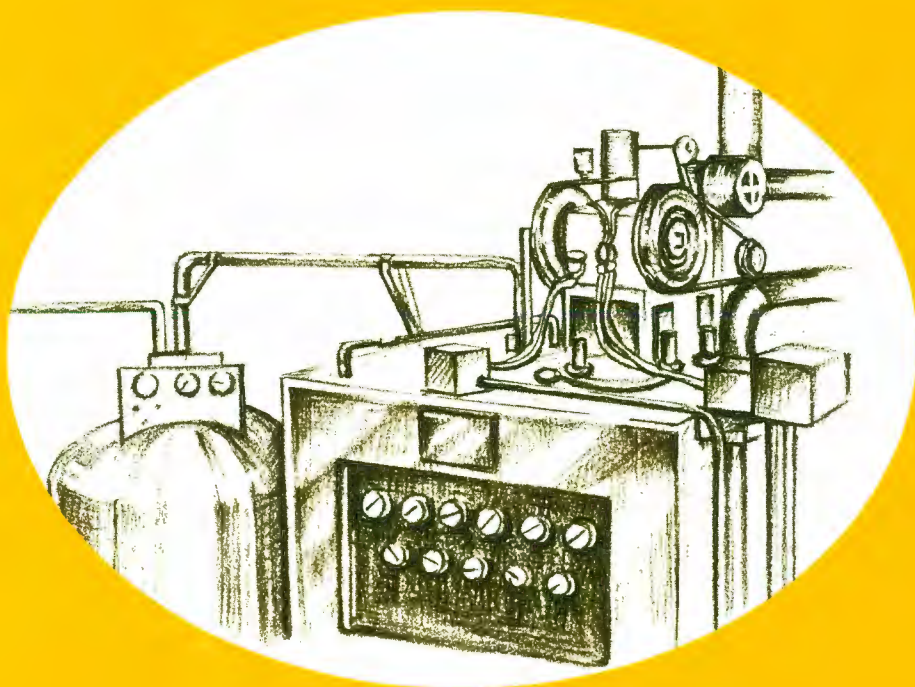


# 東北大学低温センター

TOHOKU UNIVERSITY CRYOGENICS CENTER

15周年記念号



1986

1. 広報「東北大学低温センター」15周年記念号の発刊にあたって	1
2. 低温センターの15年間	2
3. 15周年によせて	
○熱き心をもって	9
○オペレーターとして初心にかえって見て	11
○ヘリウムとの出会い	12
4. 年 表	14
5. 論 文	16
6. 委 員 名	71
7. 職 員 名 簿	72
8. 編集を終えて	73

## 広報「東北大学低温センター」

### 15周年記念号の発刊にあたって

東北大学低温センター長

鈴木 進

東北大学金属材料研究所の所長は、自動的に東北大学低温センターのセンター長も併任することになっていると、武藤芳雄教授からお話があり、「低温のことは全く知識がありませんので責任はとりますが、実際にはすべて先生におまかせします。」「結構です。」ということでお引受けをいたしましてから最早残り少ない任期となりました。

しかしながら、いざ就任してみますと、主力であるLHE60型ヘリウム液化機が老朽化しており、前所長の田中先生のときから4ケ年計画で改修をはじめていること、しかもその費用は一応概算要求をしておく形にしておいて実際は別途心配して貰うという形にしているというお話で、これは大変なことだとまず実感させられました。これは事務部の献身的努力のお蔭でスムーズに完了し、今年度からは本来の性能を発揮できるようになったということで一安心いたしております。

東北大学低温センターが、この種の国立大学低温センターのうちでは最大量の液体ヘリウム供給の実績を有しているということは、本学における低温関係研究がさかんなこと、それを支える低温センターの方々の御労苦を物語っていると御理解を賜りたいと存じます。

しかしながら、液体ヘリウムの需要量は今後さらに増大すると考えられること、遠からず一応復旧工事の完了した液化機も寿命がくること、金属材料研究所附属超電導材料開発施設の大型ヘリウム液化機との関連、技官後継者養成の問題、さらには工学部を中心とする青葉山地区第2センター構想等を考慮いたしますと、今後共液体ヘリウムの安定供給を行いうるよう低温センターの将来について学内で十分に検討し、その結果を早急に実現する努力を開始すべき時期に来ているものと判断いたしております。

関係各位の御協力を改めてお願い申し上げます。

# 低温センターの15年間

低温センター講師

佐藤 常夫

東北大学の低温センターは昭和46年4月に発足して以来、今年（昭和61年）の3月で満15年を経過しました。この間昭和46年より55年迄の10年間の液体ヘリウムの利用状況は、低温センターの10周年記念号（1982年発行）に報告しました。その後、昭和58年に金研の附属研究施設として超電導材料開発施設が完成し、その一部としてスルザー社のタービンを装備した100ℓ級の新ヘリウム液化機LHE100が新設され、従来の低温センターのLHE60型ヘリウム液化機とあいまって、液体ヘリウムの供給量は格段に増大しました。一部は10周年記念号と重複しますが、この15年間の液体ヘリウムの年度間供給量と、それを使用した実験者の延人数及びその実験量とを第1表に示しました。この15年間に延約5万5千人の人が、ほぼ75万ℓの液体ヘリウムを消費したことになります。特にここ数年間の消費量の伸びは目をみはるものがあります。

この年度間の液体ヘリウム実験量の数値を、その年度間の延実験者数で割ると、その年度間に使用された実験装備の平均の大きさが出ます。第2表の第1項はその値を年度別に示したものです。昭和46年低温センター発足当時の平均値1.76ℓが、60年度では12.52ℓと7倍以上になっています。もっともここ3年間の伸びは、超電導材料開発施設内に設置された大型超電導マグネットによるものであり、それを除外しますと第1項の括弧内の値になりますが、それでも46年当時より3.2倍以上になっています。

又年度間の総供給量を実験量で割ると、実験量1ℓの実験をするのに必要な液体ヘリウムの量が出ます。その値を第2表の第2項に示しますが、勿論この値が小さくなる程、供給された液体ヘリウムが有効に使用されていることになるわけで、この逆数を液体ヘリウムの有効利用率とでもいうのでしょうか。

これ等の液体ヘリウムが東北大学々内でどのように使用されているかを表したのが第3表です。昭和57年迄は、金研・理学部及び低温センター実験室の3部局が液体ヘリウムの消費の大部分を占めていましたが、現在では超電導材料開発施設の使用量が全体の6割近くを占めています。

次に、これだけの液体ヘリウムを使用するに当り、蒸発したヘリウムガスはどの程

度迄回収されているのか、つまりヘリウムガスの損失はどれ程なのか。回収率は各部署間の事情によって差が生じ、又実験に当って回収せずに放出してしまうもの、更には液体ヘリウムの汲替え時や実験中のクインチ等によって止むを得ず逃してしまう場合もあり、個々の実験の回収状況は一様ではありませんが、全体としてその年度1年間に補充したヘリウムガスの量を調べて見ますと、第4表のようになります。ついでにその年度間のヘリウムガスの購入単価と、総購入金額も併記しておきました。15年間に10万 $m^3$ 以上(ポンペで1万5千本近く)、金額にすると1億5千万円ものヘリウムガスがなくなっています。東京や筑波程ではなくとも仙台市上空の空気もかなりヘリウムリッチになっているかもしれません。

一方、昭和46年低温センターの開設以来、十数年にわたって学内の液体ヘリウムの需要を一手に引受けて酷使されてきたヘリウム液化機LHE60型も、寄る年汲には勝てず、近年とみに老朽化が目立ちはじめ、液化量も低下し、運転中の故障も多くなってきました。そこで、超電導材料開発施設に新しく100 $\ell$ 級の液化機LHE100が設置されるのをしおに、昭和57年度より4ヶ年計画でLHE60液化機の改修工事に着手しました。その進行状況は第5表に列記しましたが、昭和60年度の膨張エンジン交換工事を最後として一段落し、新品同様とまではいかなくともほぼ新設時の能力(70 $\ell$ /時)迄復旧することが出来、100 $\ell$ 級液化機の補助として、あと数年間の役には十分に立つ目途がつかしました。予算獲得に努力して下さった田中、鈴木センター長(金研所長)及び事務室の皆様はじめ、工事に関係した方々に改めて御礼を申し上げます。

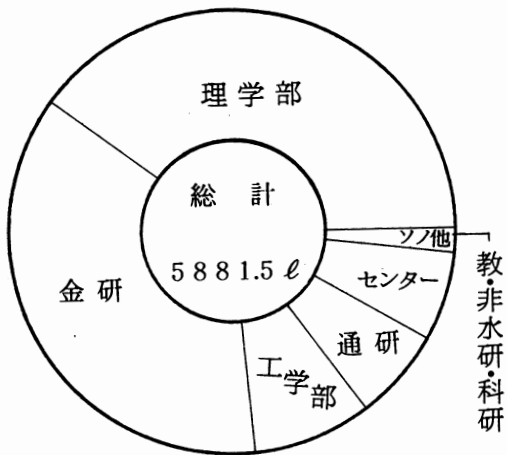
最後に、この液化機の復旧工事をもってしても、更に大型の新液化機(多分300 $\ell$ 級)が必要となるであろう時期が遠からずやってくることと思いますし、1日も早く着手せねばならぬことを指摘しておきます。

年 度	供 給 量 (ℓ)	延実験者数(人)	実 験 量 (ℓ)
46	1 8,3 4 0	3,3 3 7	5,8 8 1.5
47	2 2,3 6 0	3,5 8 2	6,4 7 2.8
48	2 4,8 0 0	3,6 1 1	7,1 1 9.8
49	2 7,1 0 0	3,6 5 0	7,9 5 6.7
50	3 0,6 1 0	3,7 2 0	8,6 4 4.1
51	3 2,1 0 0	3,4 4 4	9,1 0 9.5
52	3 2,4 6 5	3,5 3 1	9,9 3 1.5
53	3 9,8 9 0	3,2 5 0	1 2,4 9 3.2
54	4 9,4 0 5	3,8 4 1	1 7,2 7 1.7
55	5 8,9 8 5	3,9 7 9	2 0,9 2 0.2
56	4 8,4 1 5	3,7 0 1	1 5,9 0 9.0
57	5 3,5 2 0	3,5 3 5	1 6,7 0 9.5
58	7 8,0 6 0	4,2 4 7	2 5,7 9 0.2
59	1 0 6,0 3 0	4,4 3 3	3 7,7 3 0.4
60	1 2 2,4 0 0	3,4 7 4	4 3,4 9 0.7
総 計	7 4 4,4 8 0	5 5,3 3 5	2 4 5,4 3 0.8

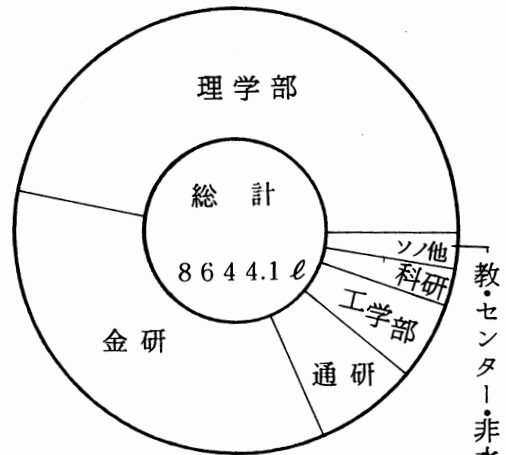
第1表 液体ヘリウム使用量

年 度	実 験 量 / 実 験 者 数 (装置の平均の大きさ) ℓ	供 給 量 / 実 験 量 (有 効 利 用 率)
4 6	1.7 6	3.1 2
4 7	1.8 1	3.4 5
4 8	1.9 7	3.4 8
4 9	2.1 8	3.4 1
5 0	2.3 2	3.5 4
5 1	2.6 5	3.5 2
5 2	2.8 1	3.2 7
5 3	3.8 4	3.1 9
5 4	4.5 0	2.8 6
5 5	5.2 6	2.8 2
5 6	4.3 0	3.0 4
5 7	4.7 3 ( 4.3 7 )	3.2 0
5 8	6.0 7 ( 3.9 3 )	3.0 3
5 9	8.5 1 ( 4.4 4 )	2.8 1
6 0	1 2.5 2 ( 5.6 6 )	2.8 1

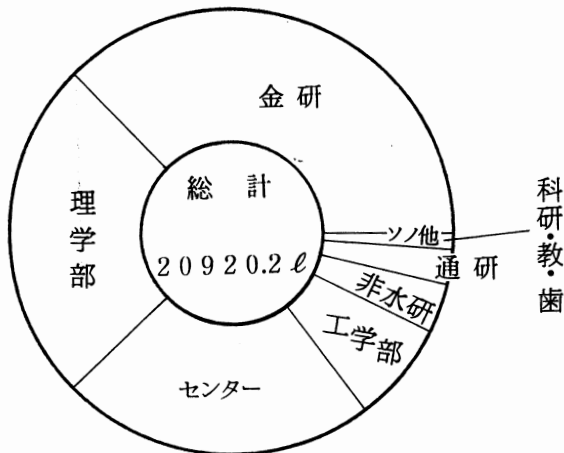
第 2 表 装置の平均の大きさ



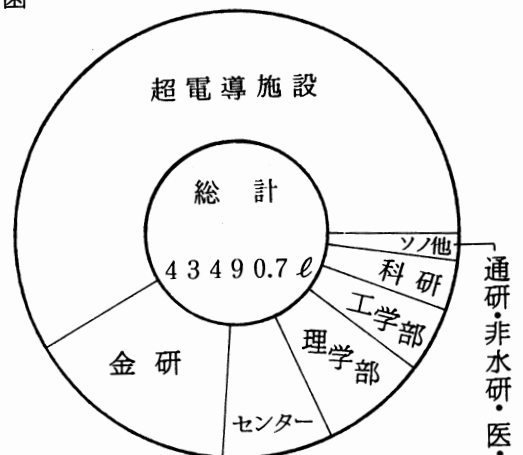
昭和46年度



昭和50年度



昭和55年度



昭和60年度

第3表 液体ヘリウム使用状況



年 度	ヘリウムガス購入量( $m^3$ )	購 入 単 価 (円/ $m^3$ )	購 入 金 額 (千円)
46	2,821	1,600	4,514
47	3,598	1,600	5,757
48	3,945	1,570	6,194
49	4,209	1,600	6,734
50	4,309	1,600	6,895
51	4,408	1,530	6,744
52	4,549	1,500	6,823
53	5,666	1,300	7,366
54	5,949	1,280	7,615
55	7,297	1,350	9,852
56	5,909	1,270	7,504
57	5,169	890	4,600
58	14,131	1,240	17,523
59	14,544	1,400	20,361
60	17,968	1,400	25,156
総 計	104,472		143,638

第4表 ヘリウムガス購入量

年 度	事 項	金 額	備 考
57	液化用圧縮機オーバーホール	500	特別整備費
	電気室改装(6,600V受電)	106	センター経費
	圧縮機用電動機オーバーホール	130	〃
	中圧ガスポンベ耐圧試験	129	〃
58	液 化 機 オーバーホール	2,000	特別整備費
	精 製 器 〃		
	回収用圧縮機 〃		
	圧縮機用クーラー及蛇管交換	450	〃
	クーリングタワー更新	76	センター経費
59	ガスホルダー3基整備	800	特別整備費
	回収用圧縮機シリンダー一部更新	42	センター経費
	排気ポンプ更新	86	〃
60	膨張エンジン交換整備	2,500	特別整備費
	計	6,819	

第5表 LHE60ヘリウム液化機改修工事

# 熱 き 心 を も っ て

丹 野 武  
河 野 三尾留

東北大学に、60 ℓ/hのヘリウム液化装置（日本酸素KK製）を設置した低温センターが発足してから、既に15年が経過しました。年月の流れの早さには改めて驚かされます。昭和27年、我が国で初めて金研にコリンズのヘリウム液化機が設置されたころには、年間の液体ヘリウム供給量は200～300 ℓに過ぎず、ヘリウムガスの消費量は6 m<sup>3</sup>ボンベで年間10本及至20本程度でした。

液体ヘリウム供給に対してのオペレーターの苦労は言うには及ばず、実験者にもきびしい汲み出し規約などがあり、現在とは到底比較にならぬ程でした。

諸先生方のお力添えで私達の待望の低温センターが開設され、この結果部局の需要にも十分応じられるようになり、順調に多量の液体が供給されるようになったことはオペレーターとしても大変喜ばしいことでした。

液体ヘリウムの需要が増加するに伴って、不純ヘリウムガスの精製量も飛躍的に増大し、又ヘリウム回収業務についても学内各部のサブセンターオペレーターと常に密接な話し合いを持ち、又研究者と協力しあって回収率向上につとめています。

特に低温センターでは、長期にわたり高圧の種々の機械を操作していながら、その間人身事故が一件もなかったことは当センター職員一同誇りとすることであり、同時に諸先生方のご協力による賜と深く感謝申し上げます。

ここで30数年間にわたって私達が担当したヘリウム液化機について簡単に述べたいと思います。

表 1

設置年	機 種	公称能力	製作国名
昭和27年	ADL社製コリンズ型 ヘリウム液化機	3.5 ℓ/h	アメリカ
昭和34年	上 機 改 造	7 ℓ/h	アメリカ
昭和46年	日本酸素KK製 HEL60型	60 ℓ/h	日 本
昭和57年	NIPPON・SANSO / SULZER	100 ℓ/h	日本・スイス
昭和59年	SULZER TCF 20	35 ℓ/h	ス イ ス

表1の設置年を振りかえって見ると、だいたい10年間隔で機種が更新されています。昔の諺に十年一昔という言葉がありますが、私達の装置もこの諺に合致しているように十年を一区切として新機種が設置されているようです。

もう一言それぞれの機種について当時の状況を簡単に説明を加えます。

A D L 製コリンズ型ヘリウム液化機は我が国で初めて設置されたヘリウム液化機であるため、全国の各大学はもとより、多くの偉い先生方が見に来られ、私達は緊張の連続であり、又経験が浅いため故障も多く研究者に迷惑もかけました。「機械が故障の際には、日曜・祝日と言ってはられない」とは神田英蔵先生（初代低温センター長）から戴いた教訓でした。

H E L 60型液化機は国産1号機と大々的に新聞で報道された液化機で、世界でも大型級であり、昭和57年度までは低温センターとしての液体ヘリウム全供給量を一手に引受けておりました。又1号機なるがゆえに国産機を育てる意味でもオペレーターが一致して改良・改善・整備に努め、更に金研工場の御支援もあり、そのお陰で70ℓ/hに性能アップすること出来ました。

NIPPON・SANSO/SULZER 100ℓ/h 液化機は、武藤教授の御尽力により超電導開発施設のハイブリット・マグネットに大量の液体ヘリウムを供給するため設置されたもので、これまでの液化機と異なり スイスSULZER社で開発した技術的に難度の高いガスベアリングを採用したタービン膨張式の液化機であり、その回転数は20万回/分に達し、高純度のガスを使用するため、高精度のガスクロ分析計を設備して常時ガス分析を行い、常に液化能力130ℓ/h以上の性能を示しています。

新機種の装置の導入によりオペレーターも初心者にかえて技術修得することはこの上ない喜びであります。更に武藤教授（超電導開発施設長）の御好意により完全な騒音防止壁を設置して戴き、全国の極低温液化グループに今後のヘリウム液化装置設置の際の騒音問題に対して、大きな指針となると思われます。

オペレーターの耳も良くなり、低い声になる日もそう遠くはないことでしょう。最後に吾々職員一同は、低温センターの益々の発展を希望しております。

## オペレーターとして初心にかえって見て

三 浦 弘 行

私が低温センター勤務当初は、低温関係装置に関してはほとんど無知とっていいどでした。最初コリンズのHe 液化機が稼動しておりましたので、短期間ですが運転を先輩方の指導によりHe 液化にたずさわりました。まもなく低温センターで60ℓ/h He 液化機が稼動し始め、オペレーターとして担当することになり低温センターでの勤務が始まりました。その後レシプロ式膨張機のトラブル等（ピストン、バルブ連結用ロット等の破損）で一時供給が出来ないこともありました。御承知の通り諸先輩方の敏速な対応で修理、整備、急場をしのいできました。又最近同液化機装置、電気計装関係等の老朽化がめだち、電氣的トラブル、各機器部品の破損、電気配線半田付劣化による断線等で装置が停止したり始動しなかったり、その都度修理してまいりました。又現在超電導施設の100 ℓ/h 液化機、35 ℓ/h 液化冷凍機（いずれもタービン式膨張機）等があり、低温液化システムの大型拡大にともない、パイプラインの複雑化、液体He 使用増大でトラブルが起きても対応出来るよう配慮し各装置を設置した。He ガス中の不純ガス濃度（50 ppm以下）を分析するガスクロマトグラフ、酸素分析計、露点計、リークチェックをするハンディデテクター、フローメーター等を活用して、パイプライン等のガスリークによる回収率の低下等を防止している。又各装置の維持管理には、各資料を熟知して（平常時は忘れかけるもので）、将来液化機の自動化が進むにつれ、技術的により高度な知識が必要になると思われまますので、対応出来るよう努力してまいりたいと思います。

## ヘリウムとの出会い

丹野伸哉

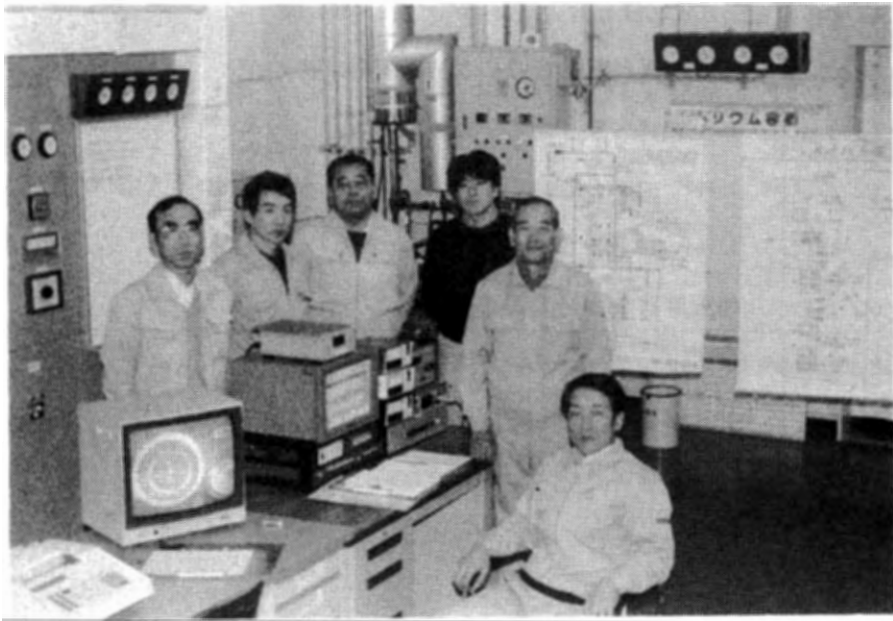
60年4月より低温センターに勤務しまして、早いもので1年9ヶ月あまりの月日がたちました。毎日仕事で液体ヘリウムの製造及びガスの回収、精製を行っておりますが、時折思い出されるのはヘリウムと初めて出会ったときのことです。実際に液体になった物をこの目で見たのはもちろん低温センターに入ってからですが、ヘリウムの存在を知ったのは高校生のときでした。当時の物理担当の教師より、低温実験に関するスライドを見せてもらった時で、いままで見たことのない数々の現象を見ました。特にヘリウムに関しては、超電導現象や超流動現象をはじめとして高い関心を持ちました。しかしその時は詳しい性質などを知らなかったのでただ単に不思議なおもしろい物質があるものだと思ったぐらいでした。その後就職の段階になって大学本部での面接の後、低温センターを訪れたときには本当に驚きました。まさか自分があの噂に聞くヘリウムを扱うことになるとは夢にも思わず、ただただ感動するというかなんとも言えない気持ちになりました。いまでこそ何気なしに仕事をしていますが、入って間もなくは自分がヘリウムに接しているうれしさと、果たして自分が仕事をうまく覚えられるかといった不安が入り混じった複雑な気持ちで、いつも緊張していたように思えます。

最近では仕事にもやや慣れ、はやく一人前になるようにと日々努力する毎日です。低温センターの仕事はその特殊性もさることながら、仕事のバリエーションの豊富さも特徴として挙げることができると思います。機械の種類にしても100ℓ/hを筆頭に3台のヘリウム液化機と2台の圧縮機、それに空気液化機や精製器などがあります。これらの機械は状況に応じて、加温や真空排気など液化以外の運転方法もあり、その操作方法や機械の構造も理解しなければならないのですますます大変です。まず手始めに精製器の操作を覚えることから私の仕事が始まりましたが、他の機械よりも比較的操作が簡単な方なのに思ったようにはうまくいかず、理論と実践の伴った確実な操作ができるようになったのは、4月からだいぶ月日がたった頃でした。後になって思ったのですが、万が一精製の段階でミスなどから不純物をヘリウムガスに混入してしま

いますと、最悪の場合は液化機が運転できなくなるほどの重大な影響がでますので改めて一つ一つの仕事の大切さを痛感しました。

よく“温故知新”と言われますが低温センターにもこれがあてはまると思います。一方では100 ℓ/hや35 ℓ/hらの最新の機械が稼動しており、もう一方では全国的に見ても貴重な60 ℓ/hや空気液化機といった昔からの機械が現在も現役として活躍しています。古いものと新しいもののがいい形で共存しており、それから学ぶ事も多くあります。古い機械の方はセンターのオペレーターが整備点検から分解、クリーニング及び組立てまで行いますので、構造や各 부품の働きを知る上でとても参考になります。最近では機械も半自動化され操作の方もだいぶ楽になってきましたが、どちらの機械も根本的な液化の原理は同じなので応用は互いにできると思います。

まだまだ日が浅く勉強しなければならない事がたくさんありますが、幸いよき指導者に恵まれたので技術の習得もスムーズにいくと思います。いまのところ取柄と言えは若さですが、少しでも低温センターの仕事に貢献するようにこれからもがんばりたいと思います。



# 年 表

(東北大学低温センター10周年記念号掲載分の続)

56. 9. 8	旧地質・岩石の建物解体に着手
9. 22	理学部低温施設に30ℓ級ヘリウム液化機完成
57. 2. 26	管野長吉運転手 退職
3. 1	佐々木糾運転手 入所
3. 31	佐藤健治技官 退官
6. 23	東北新幹線盛岡大宮間開業
8. 28	センター電源室改装に着工(6600V受電)
10. 13	科研サブセンター片平丁へ移転
10. 14	超電導材料開発施設建物完成
58. 3. 24	100ℓ級新液化装置LHE100完成
5. 10	同上 試運転終了・定常運転開始
6. 3	低温センター元技官 佐藤利兵衛氏逝去
12. 22	圧縮機用クーラー及蛇管交換工事
59. 1. 20	LHE60液化機及精製器 分解修理に着手
3. 23	超電導材料開発施設に35ℓ液化冷凍機完成
4. 1	新センター長 鈴木 進教授
4. 20	LHE100液化機による30Tマグネット冷却試運転成功
4. 25	LHE60液化機修理完了 試運転72ℓ/時
59. 6. 6	超電導材料開発施設落成開所式
60. 2. 21	ガスホルダー3基の分解修理に着手
3. 14	東北新幹線盛岡一上野間開業
3. 31	前センター長 田中英八郎教授 退官
	庄子喜三教官 退官
4. 1	丹野伸哉技官 新任



60. 5. 22	LHE 100 液化機にて 30 T マグネットの冷却開始
5. 29	ハイブリッド・マグネット 30.689 T の世界最高値に到達
61. 3. 7	LHE 60 液化機の膨張エンジン交換改修工事着手
3. 25	同 上 工事終了 試運転
4. 29	工学部サブセンター元技官 末永一郎氏逝去
10. 31	佐々木糾運転手 退職
11. 1	吉田 博運転手 入所
11. 4	ハイブリッド・マグネット 31.1 T と世界最高を更新

## 東北大学低温科学関係論文リスト（1980～1986）

本論文リストは低温センターの生産した液体ヘリウムの供給を受けて行われた実験研究で、昭和55年から昭和61年6月までの間に東北大学関係者により発表された論文リストです。総論文数664内和文102となります。各部局別には下記の通りです。御協力戴きました各部局、各研究室及び各研究者に感謝致します。尚、お寄せ戴きました各論文リストの内、和文（国内学会発表予稿、特定研究報告及び大学院生・学部学生の卒業論文）を紙面の都合で割愛させて戴きましたことをお詫び申し上げます。

医学部(MH)	5	抗研(TC)	18
科研(SM)	29	通研(EC)	73
教養(GE)	23	非水研(CN)	117
金研(MT)	257	理学部(SC)	125
工学部(EG)	9	学外(OT)	37

註 部局にまたがる研究はそれぞれ独立に加えた。

- 80-001 Tunneling-Type Temperature Dependence of Critical Current in Nb-Sn Point Contact.  
Jpn. J. Appl. Phys. 19 (1980) L473.  
T. Noguchi, S. Takado, S. Morita and N. Mikoshiba. ( EC )
- 80-002 Valence Fluctuation in  $\text{Sm}_3\text{Se}_4$ .  
J. de Physique 41 (1980) C5-71.  
A. Ochiai, T. Suzuki, and T. Kasuya. ( SC )
- 80-003 Magnetic Impurity State in EuTe.  
J. de Physique 41 (1980) C5-97.  
M. Sera, A. Takase, M. Kawanami, T. Suzuki and T. Kasuya. ( SC )
- 80-004 Transport and Magnetic Properties of  $\text{Gd}_{3-x}\text{V}_x\text{S}_4$ .  
J. de Physique 41 (1980) C5-189.  
A. Kamijo, A. Takase, Y. Isikawa, S. Kunii, T. Suzuki and T. Kasuya. ( SC )
- 80-005 Magnetic and Electronic Properties of  $\text{CeB}_6$ .  
J. Magn. & Magn. Mater. 15-18 (1980) 963.  
T. Komatsubara, T. Suzuki, M. Kawakami, S. Kunii, Y. Aoki, K. Takegahara and T. Kasuya. ( SC )
- 80-006 Low Temperature Tetragonal-domain-reorientation Phenomena Seen in Ultrasonic Experiments on Single Crystal  $\text{V}_3\text{Si}$ .  
Phys. Rev. B 21 (1980) 1827.  
N. Toyota, T. Fukase, M. Tachiki and Y. Muto. ( MT )
- 80-007 Giant Quantum Attenuation of Sound in Bismuth below 1 K.  
J. Phys. Soc. Jpn. 49 (1980) Suppl.A, p.715.  
T. Fukase, S. Morita, K. Kajimura, T. Nakanomyo, Y. Koike and N. Mikoshiba.  
( EC, MT )
- 80-008 Internal Heavy Atom Effect on the Triplet Spin Sublevels of the Lowest Triplet State of Naphthalene. II. Intersystem Crossing Processes From the Singlet Excited State to the Individual Spin Sublevels of the Lowest Triplet State.  
J. Chem. Phys. 72 (1980) 1713.  
H. Saigusa, T. Azumi, M. Sumitani and K. Yoshihara. ( SC )
- 80-009 Sublevel Phosphorescence Spectra of Anthraquinone. II. Molecular Distorsion in Pentane Solvent.  
J. Chem. Phys. 72 (1980) 4401.  
T. Murao and T. Azumi. ( SC )
- 80-010 Magnetic Phase Diagrams of the Intermetallic Compounds  $\text{HoAu}_3$  and  $\text{TbAu}_3$ .  
J. Magn. & Magn. Mater. 15-18 (1980) 1239.  
T. Kaneko, A. Hoshi, H. Yoshida and H. Hiroyoshi. ( MT )
- 80-011 Neutron Scattering in Magnetic Transition Metals.  
Int. Phys. Conf. Ser. No.55, Physics of Transition Metals, 1980, p.357.  
Y. Ishikawa. ( SC )
- 80-012 Magnetic Excitations in a Metallic Antiferromagnet  $\text{FePt}_3$ .  
J. Phys. Soc. Jpn. 49 (1980) 985.  
M. Kohgi and Y. Ishikawa. ( SC )
- 80-013 Neutron scattering studies of the ordered structure of  $\text{C}_{24}\text{Rb}$ .  
J. Phys. Soc. Jpn. 49 (1980) 671.  
M. Suzuki, H. Ikeda, Y. Endoh, M.T. Hunings and H. Shiba. ( SC )

- 80-014 Magnetic phase transition of MnP under magnetic field.  
J. Phys. Soc. Jpn. 49 (1980) 928.  
H. Obara, Y. Endoh, Y. Ishikawa and T. Komatsubara. ( SC )
- 80-015 Exciton Transitions from Spin-Orbit Split Off Valence Bands in Layered Compound InSe.  
Solid State Commun. 33 (1980) 687.  
N. Kuroda and Y. Nishina. ( MT )
- 80-016 Resonance Raman Scattering Study on Exciton and Polaron Anisotropies in InSe.  
Solid State Commun. 34 (1980) 481.  
N. Kuroda and Y. Nishina. ( MT )
- 80-017 The Fano Effect in the Bound Exciton Spectra of ZnSe.  
J. Phys. Soc. Jpn. 49 (1980) Suppl. A, p.433.  
A. Kasuya, T. Goto, Y. Nishina, S. Satoh and K. Igaki. ( MT )
- 80-018 Canting Antiferromagnetism in NdVO<sub>4</sub>.  
J. Phys. Soc. Jpn. 49 (1980) 1187.  
H. Suzuki, Y. Higashino and T. Inoue. ( SC )
- 80-019 SQUID NMR Studies of TmPO<sub>4</sub>.  
J. Low Temp. Phys. 41 (1980) 449.  
H. Suzuki, Y. Higashino and T. Ohtsuka. ( SC )
- 80-020 Enhanced Nuclear Cooling and Spin-Lattice Relaxation Time in TmVO<sub>4</sub>.  
Phys. Lett. A 77 (1980) 185.  
H. Suzuki, T. Inoue, Y. Higashino and T. Ohtsuka. ( SC )
- 80-021 The Millimeter Wave Absorption in the Paraelectric Defect System of NaCl:OH<sup>-</sup> Measured by a Ledatron Oscillator.  
J. Phys. Soc. Jpn. 49 (1980) 1639.  
M. Ikezawa and S. Suto. ( GE )
- 80-022 Deformation and Fracture of Ti-5Al-2.5Sn ELI Alloy at 4.2 ~ 291 K.  
Titanium 80, Science and Technology, 1980, ed. H. Kimura and O. Izumi (AIME) p.801.  
T. Kawabata, S. Morita and O. Izumi. ( MT )
- 80-023 Deformation and Fracture of Ti-15Mo-5Zr Alloy at 4.2 ~ 291 K.  
Titanium 80, Science and Technology, 1980, ed. H. Kimura and O. Izumi (AIME) p.811.  
T. Kawabata, S. Morita and O. Izumi. ( MT )
- 80-024 Anomalous Thermal and NMR Behavior of Liquid <sup>3</sup>He in Contact with an Antiferromagnet.  
J. Low Temp. Phys. 41 (1980) 157.  
S. Saito, K. Satoh and T. Sugawara. ( MT )
- 80-025 Superconductivity of Ni-Nb-C and Co-Nb-C Alloys Obtained by Liquid Quenching.  
Scripta Met. 14 (1980) 331.  
S. Sakai, A. Inoue, H.M. Kimura and T. Masumoto. ( MT )
- 80-026 Superconductivity of Mo-Si-B and W-Si-B Amorphous Alloys Obtained by Liquid Quenching.  
Scripta Met. 14 (1980) 235.  
A. Inoue, S. Sakai, H.M. Kimura, T. Masumoto and A. Hoshi. ( MT )

- 80-027 Superconductivity of Ti-Nb-Si Alloys Crystallized from the Amorphous State.  
Sci. Rep. RITU. A-28 (1980) 182.  
A. Inoue, C. Suryanarayana, T. Masumoto and A. Hoshi. ( MT )
- 80-028 Amorphous Superconducting Alloys Produced by Liquid Quenching.  
US-Japan Conf., 1980.  
T. Masumoto and A. Inoue. ( MT )
- 80-029 New Superconductors with Metastable Ordered Structures.  
Scripta Met. 14 (1980) 881.  
C. Suryanarayana, A. Inoue and T. Masumoto. ( MT )
- 80-030 Ductile Superconducting Ti-Nb-Si-B Alloys with a Duplex Structure of Amorphous and Crystalline Phases.  
Scripta Met. 14 (1980) 1077.  
A. Inoue, A. Hoshi, C. Suryanarayana and T. Masumoto. ( MT )
- 80-031 Superconductivity of Ductile Ti-Nb-Si Amorphous Alloys.  
J. Appl. Phys. 51 (1980) 5475.  
A. Inoue, H.M. Kimura, T. Masumoto, C. Suryanarayana and A. Hoshi. ( MT )
- 80-032 Superconductivity of Ductile Titanium-Niobium-Based Amorphous Alloys.  
J. de Physique 41 (1980) C-758.  
A. Inoue, T. Masumoto, C. Suryanarayana and A. Hoshi. ( MT )
- 80-033 Niobium-Based Amorphous Superconducting Alloys Obtained by Melt-Quenching.  
Proc. Metallic Glasses : Science & Technology 1 (1980) 433.  
A. Inoue, T. Masumoto, A. Hoshi and S. Sakai. ( MT )
- 80-034 ESR and ENDOR of the Free Radicals Originated from  $\gamma$ -Irradiated Admantane.  
Chem. Phys. Lett. 71 (1980) 322.  
C.T. Migita and M. Iwaizumi. ( CN )
- 80-035 An ESR Study of the Interaction of Copper(II) Octaethylporphyrin with  $\pi$  Acceptors.  
Bull. Chem. Soc. Jpn. 53 (1980) 1489.  
H. Yokoi and M. Iwaizumi. ( CN )
- 80-036 A Re-investigation of the Conformational Interconversion in the 1,2,3,6,7,8-Hexahydropyrene Anion Radical by ENDOR.  
Bull. Chem. Soc. Jpn. 53 (1980) 1745.  
M. Iwaizumi, S. Kita, M. Kohno and T. Isobe. ( CN )
- 80-037 Magnetic Circular Dichroism on Oxygen Complexes of Hemoproteins; Correlation between Magnetic Circular Dichroism Magnitudes and Electronic Structures of Oxygen Complexes.  
Biochim. Biophys. Acta 626 (1980) 282.  
T. Nozawa, N. Kobayashi, M. Hatano, M. Ueda and M. Sogami. ( CN )
- 80-038 Visible and Near-infrared Magnetic Circular Dichroism Spectra of High Spin Iron(III) Complexes of Protoporphyrin-IX-dimethylester; Characterization of Charge-transfer Bands of High Spin Heme.  
J. Inorg. Biochem. 12 (1980) 253.  
T. Nozawa, S. Okubo and M. Hatano. ( CN )
- 80-039 The Application of Magnetic Circular Dichroism to the Study of the Tautomerism of Cytosine and Isocytosine.  
Bull. Chem. Soc. Jpn. 53 (1980) 3073.  
A. Kaito, M. Hatano, T. Ueda and S. Shibuya. ( CN )

- 80-040 CNDO and INDO Calculations of the Magnetic Circular Dichroism of Several Purine Derivatives.  
Bull. Chem. Soc. Jpn. 53 (1980) 3064.  
A. Kaito and M. Hatano. ( CN )
- 80-041 Studies of the Magnetic Circular Dichroism and Tautomerism of Pyrimidinols and Pyridinols.  
Bull. Chem. Soc. Jpn. 53 (1980) 3069.  
A. Kaito and M. Hatano. ( CN )
- 80-042 Magnetic Circular Dichroism and Circular Dichroism of Some Nucleosides.  
Nucleic Acids Res., Sym. Ser. No.8, (1980) s125.  
M. Hatano, A. Kaito, T. Ueda and S. Shibuya. ( CN )
- 80-043 Induced Circular Dichroism of Azulene.  
Chem. Phys. Lett. 70 (1980) 22.  
A. Tajiri, H. Hirayama and M. Hatano. ( CN )
- 80-044 A Theoretical Explanation of Charge-transfer Bands of Bridged Propylm Cations and Their Concentration Dependent MCD Spectra.  
Chem. Phys. Lett. 76 (1980) 490.  
A. Tajiri, M. Hatano, T. Nakazawa and I. Murata. ( CN )
- 80-045 Formation of Chiral Aggregates of Acylamino Acids in Solution.  
Bull. Chem. Soc. Jpn. 53 (1980) 339.  
K. Sakamoto and M. Hatano. ( CN )
- 80-046 Magnetic properties of  $CeB_6$ .  
Solid State Commun. 36 (1980) 435.  
M. Kawakami, S. Kunii, T. Komatsubara and T. Kasuya. ( SC )
- 80-047 Electrical resistivity and magnetoresistance of  $CeB_6$ .  
Solid State Commun. 36 (1980) 461.  
A. Takase, K. Kojima, T. Komatsubara and T. Kasuya. ( SC )
- 80-048 Anomalous specific heat of  $CeB_6$ .  
Solid State Commun. 35 (1980) 569.  
T. Fujita, M. Suzuki, T. Komatsubara, S. Kunii, T. Kasuya and T. Ohtsuka. ( SC )
- 80-049 Electron concentration dependence of transport and magnetic properties in narrow-gap semiconductor  $EuB_6$ .  
J. Phys. Soc. Jpn. 49 (1980) Suppl.A, p.831.  
M. Kasaya, Y. Ishikawa, K. Takegahara and T. Kasuya. ( SC )
- 81-001 Frequency Dependence of the ac Josephson Effect in Nb Point Contacts in the Submillimeter-Wave Region.  
Jpn. J. Appl. Phys. 20 (1981) L257.  
T. Noguchi, S. Morita, S. Imai, Y. Takeuti and N. Mikoshiba. ( EC )
- 81-002 CHARACTERISTIC FEATURES OF THE ac JOSEPHSON EFFECT ABOVE THE GAP VOLTAGE IN NIOBIUM POINT CONTACTS.  
Proc. 16th. Int. Conf. Low Temperature Physics, Los Angeles, 1981, p.991. [Physica B 108 ('81) 991.]  
T. Noguchi, S. Morita, S. Imai, Y. Takeuti and N. Mikoshiba. ( EC )

- 81-003 METALLIC IMPURITY CONDUCTION AND METAL-NONMETAL TRANSITION IN n-InSb AT LOW TEMPERATURE.  
Proc. 16th. Int. Conf. Low Temperature Physics, Los Angeles, 1981, p.421. [Physica B 107 ('81) 421.]  
S. Morita, T. Fukase, Y. Isawa, S. Ishida, Y. Koike, Y. Takeuti and N. Mikoshiba.  
( EC, MT )
- 81-004 Spin-Glass-Like Behaviour in Fe-Zr Amorphous Alloy.  
Phys. Lett. A 85 (1981) 242.  
H. Hiroyoshi and K. Fukamichi. ( MT )
- 81-005 Anomalous Magnetic and Transport Properties of Ce Monopnictides due to p-f Valence Mixing.  
Valence Fluctuations in Solids, 1981, ed. L.M. Falicov, W. Hanke and M.B. Maple (North-Holland) p.255.  
T. Suzuki, M. Sera, H. Shida, K. Takegahara, H. Takahashi, A. Yanase and T. Kasuya. ( SC )
- 81-006 Phase Diagram for Two Weakly Coupled Oscillatory Chemical Systems.  
J. Phys. Soc. Jpn. 50 (1981) 687.  
K. Nakajima and Y. Sawada. ( EC )
- 81-007 Resistance of Superconducting Lead  $Tm_{010}$  Mode Cavities Fabricated by an Inside Surface Electroplating Technique.  
J. Appl. Phys. 52 (1981) 909.  
T. Momose, K. Akada, T. Tamayama and Y. Onodera. ( EC )
- 81-008 Dynamic Vortex Motion and New Quantum States of Magnetic Flux in Hollow Cylindrical Josephson Tunnel Junctions.  
Phys. Rev. Lett. (1981).  
M. Kuwada and Y. Onodera. ( EC )
- 81-009 Influences of Gas Flow on Chemical Vapor Deposition of Superconducting Nb-Ge Films.  
Appl. Phys. Lett. 39 (1981) 4.  
M. Suzuki, H. Onodera, T. Anayama, G. Oya and Y. Onodera. ( EC )
- 81-010 Fluxoid Transmission Line Using Josephson Junctions.  
Trans. IECE Japan E64 (1981) 724.  
H. Tamayama, T. Yamashita, Y. Onodera and Y. Sawada. ( EC )
- 81-011 Numerical Analysis of Vortex Motion in Two-Dimensional Array of Josephson Junctions.  
J. Appl. Phys. 52 (1981) 5732.  
K. Nakajima and Y. Sawada. ( EC )
- 81-012 Uniaxial Pressure Effect on the Structural and Superconducting Transition in  $V_3Si$ .  
Physica B 107 (1981) 261.  
T. Kobayashi, T. Fukase, N. Toyota and Y. Muto. ( MT )
- 81-013 Ultrasonic Attenuation Measurements in  $ErRh_4B_4$  near 1 K.  
Solid State Commun. 37 (1981) 547.  
N. Toyota, S.B. Woods and Y. Muto. ( MT )
- 81-014 Flux Flow and Critical Currents in an Amorphous Superconductor  $Zr_{85}Si_{15}$ .  
Physica B 107 (1981) 465.  
N. Toyota, T. Fukase, A. Inoue, Y. Takahashi and T. Masumoto. ( MT )

- 81-015 Superconductivity of Zr-Si Binary Amorphous Alloys.  
Proc. IV Rapidly Quenched Metals, 1981, p.1221.  
A. Inoue, Y. Takahashi, N. Toyota, T. Fukase and T. Masumoto. ( MT )
- 81-016 Anelastic Relaxation of Substitutional-Interstitial Atom Complexes in Vanadium Alloys Containing Hydrogen.  
Scripta Metall. 15 (1981) 403.  
S. Tanaka and M. Koiwa. ( MT )
- 81-017 Superconducting Properties of Nb-Si Compounds Produced by Shock Synthesis.  
Solid State Commun. 38 (1981) 923.  
S. Ohshima, N. Sone, T. Wakiyama, T. Goto and Y. Syono. ( EG )
- 81-018 Observation of the Set of the Three Sublevel Phosphorescence Spectra. III. External Heavy Atom Effect on the Phosphorescence Spectra of Quinoxaline and 2,3-Dichloroquinoxaline.  
J. Chem. Phys. 74 (1981) 5335.  
S. Yamauchi, H. Saigusa and T. Azumi. ( SC )
- 81-019 Sublevel Phosphorescence Spectra of Pyrazine. Interpretation of 'Anomalous' Behavior of the Radiative Rate Constant Ratios for Totally Symmetric Vibrations and the Reinterpretation of the Triplet State Geometry.  
J. Chem. Phys. 75 (1981) 1069.  
F. Kokai and T. Azumi. ( SC )
- 81-020 Color Phenomenon in Post-Transition-Metal Salts.  
Chem. Rev. 81 (1981) 475.  
S.P. McGlynn, T. Azumi and D. Kumar. ( SC )
- 81-021 Anisotropies of Energy Bands in GaSe and InSe.  
Physica B+C 105 (1981) 30.  
N. Kuroda and Y. Nishina. ( MT )
- 81-022 Two-Exciton Process Resonant Raman Scattering in InSe.  
J. de Physique 6 (1981) C-332.  
N. Kuroda and Y. Nishina. ( MT )
- 81-023 Nuclear Cooling and Spin-Lattice Relaxation Time in  $TmVO_4$  and  $TmPO_4$ .  
Physica B 107 (1981) 563.  
H. Suzuki, T. Inoue and T. Ohtsuka. ( SC )
- 81-024 An Internal Friction Study of N-H and O-H Pairs in Single Crystal of Niobium at Low Temperatures.  
J. de Physique 42 (1981) suppl. C5-757.  
R. Hanada, M. Shinohara, Y. Sado and H. Kimura. ( MT )
- 81-025 ESR in Plastically Deformed Silicon Crystals.  
Defects and Radiation Effects in Semiconductors; Inst. Phys. Conf. Ser. No.59 (1981) 407.  
M. Suezawa, K. Sumino and M. Iwaizumi. ( MT, CN )
- 81-026 Radiative Recombination on Dislocations in Silicon Crystals.  
Jpn. J. Appl. Phys. 20 (1981) L537.  
M. Suezawa, Y. Sasaki, Y. Nishina and K. Sumino. ( MT )
- 81-027 Kapitza Resistance and Thermal Conductivity of  $Mn(NH_4)_2$  Tutton Salt.  
Physica B 107 (1981) 555.  
S. Saito. ( MT )



- 81-028 dc Kapitza Resistance between Liquid  $^3\text{He}$  and  $\text{Mn}(\text{NH}_4)_2$  Tutton Salt.  
Phys. Rev. B **24** (1981) 459.  
S. Saito. ( MT )
- 81-029 Microstructure and Superconductivity in Annealed Cu-Nb-(Ti,Zr,Hf) Ternary Amorphous Alloys Obtained by Liquid Quenching.  
J. Mater. Sci. **16** (1981) 1391.  
A. Inoue, C. Suryanarayana and T. Masumoto. ( MT )
- 81-030 Formation Range, Mechanical Properties and Thermal Stability of Superconducting Zr-Si Amorphous Alloys.  
Sci. Rep. RITU. A-29 (1981) 296.  
A. Inoue, Y. Takahashi and T. Masumoto. ( MT )
- 81-031 Recent Studies of Superconducting Amorphous Alloys.  
Sci. Rep. RITU. A-29 (1981) 305.  
A. Inoue and T. Masumoto. ( MT )
- 81-032 Superconductivity in Amorphous + Crystalline Ti-(Nb or V)-Si-B Ductile Alloys Obtained by Rapid Quenching from the Melt.  
J. Appl. Phys. **52** (1981) 4711.  
A. Inoue, Y. Takahashi, A. Hoshi, C. Suryanarayana and T. Masumoto. ( MT )
- 81-033 Superconductivity of Amorphous Crystalline Zr-Nb-Si-B Ductile Alloys Obtained by Rapid Quenching from the Melt.  
Proc. IV Rapidly Quenched Metals, 1981, p.1249.  
A. Inoue, Y. Takahashi, A. Hoshi and T. Masumoto. ( MT )
- 81-034 Superconductivity of Mo-Si-B Ternary Amorphous Alloys Obtained by Melt Quenching.  
Proc. IV Rapidly Quenched Metals, 1981, p.1245.  
A. Inoue, Y. Takahashi, K. Aoki, S. Sakai and T. Masumoto. ( MT )
- 81-035 Interlayer Superconducting Coupling in  $2\text{H-Ta}_{0.95}\text{Nb}_{0.05}\text{S}_2$ ,  $4\text{Hb-Ta}_{0.95}\text{Nb}_{0.05}\text{S}_2$  and  $4\text{Hb-Ta}_{0.95}\text{Nb}_{0.05}\text{S}_2(\text{Py})_{1/2}$ .  
Physica B **108** (1981) 943.  
M. Ikebe, K. Katagiri and Y. Muto. ( MT )
- 81-036 Interlayer Coupling Strength of Layered Superconductors,  $\text{Ta}_{1-x}\text{Nb}_x\text{S}_2$  and  $\text{Ta}_{1-x}\text{Nb}_x\text{S}_2(\text{Py})_{1/2}$ .  
Physica B **105** (1981) 453.  
M. Ikebe, K. Katagiri, Y. Watanabe and Y. Muto. ( MT )
- 81-037 Superconducting Properties of  $4\text{Hb-Ta}_{0.8}\text{Nb}_{0.2}\text{Se}_2$ .  
Physica B **105** (1981) 435.  
M. Ikebe, N. Kobayashi, K. Katagiri and Y. Muto. ( MT )
- 81-038 Superconductivity of Bulk Amorphous Mo-Si and Mo-C Alloys.  
Physica B **107** (1981) 387.  
M. Ikebe, Y. Muto, S. Ikeda, H. Fujimori and K. Suzuki. ( MT )
- 81-039 Anomalies in Ultra-High-Field Magnetic Superconductors  $(\text{Eu}_{1-x}\text{Sn}_x)\text{Mo}_6\text{S}_8$ .  
Jpn. J. Appl. Phys. **19** (1981) Suppl. p.389.  
M. Isino, N. Kobayashi and Y. Muto. ( MT )
- 81-040 Superconducting Eu-Rich Chevrel Phase Compounds in High Magnetic Field. Ternary Superconductors, 1981, ed. G.K. Shenoy, B.D. Dunlap and F.Y. Fradin (North-Holland) p.95.  
M. Isino, N. Kobayashi and Y. Muto. ( MT )

- 81-041 Magnetic Order in Body-Centered Tetragonal (RE)(Ru<sub>1-x</sub>Rh<sub>x</sub>)<sub>4</sub>B<sub>4</sub> Compounds.  
Physica B 108 (1981) 759.  
H. Iwasaki, Y. Watanabe, N. Kuroda and Y. Nishina. ( MT )
- 81-042 A New Anisotropy of the Upper Critical Fields H<sub>C2</sub> in the Cu<sub>1.8</sub>Mo<sub>6</sub>S<sub>8</sub> Single Crystal.  
Physica B 107 (1981) 297.  
Z.-H. Lee, K. Noto and Y. Muto. ( MT )
- 81-043 Thermodynamic Properties and Fundamental Parameters of Single Crystal Cu<sub>1.8</sub>Mo<sub>6</sub>S<sub>8</sub>.  
Physica B 108 (1981) 929.  
S. Morohashi, K. Noto, N. Kobayashi and Y. Muto. ( MT )
- 81-044 Superconductivity of Er(Rh<sub>x</sub>Ru<sub>1-x</sub>)<sub>4</sub>B<sub>4</sub> and Ho(Rh<sub>x</sub>Ru<sub>1-x</sub>)<sub>4</sub>B<sub>4</sub>.  
Ternary Superconductors, 1981, ed. G.K. Shenoy, B.D. Dunlap and F.Y. Fradin  
(North-Holland) p.197.  
Y. Muto, H. Iwasaki, T. Sasaki, N. Kobayashi, M. Ikebe and M. Isino. ( MT )
- 81-045 Luminescence Quenching Due to the Dynamical Nonradiative Transition of F Center in KI Crystal.  
J. Phys. Soc. Jpn. 50 (1981) 2781.  
S. Wakita, Y. Suzuki and M. Hirai. ( GE )
- 81-046 Temperature Dependence of the Lifetimes of the <sup>1</sup>Σ<sub>u</sub><sup>+</sup> State of STE in KI, NaCl, KBr and RbBr Crystals.  
J. Phys. Soc. Jpn. 50 (1981) 3378.  
S. Wakita, Y. Suzuki, H. Ohtani, S. Tagawa and M. Hirai. ( GE )
- 81-047 ESR and ENDOR Studies of Azulenophane Anion Radicals.  
Bull. Chem. Soc. Jpn. 54 (1981) 1299.  
M. Iwaizumi, Y. Fukazawa, N. Kato and S. Ito. ( CN )
- 81-048 Low-Temperature EPR Studies of Highly Anisotropic Low-spin(Protoporphyrinato)-iron(III) Complexes.  
J. Am. Chem. Soc. 103 (1981) 4378.  
C.T. Migita and M. Iwaizumi. ( CN )
- 81-049 Evidence for Dimer Formation of Nitrosyl(meso-2,3,7,8,12,13,17,18-octaethyl-5-nitroporphyrinato)iron(II) and its Implication in the Interpretation of the Electron Spin Resonance Spectrum of the Nitrosylhaemoglobin-Salicylate System.  
J. Chem. Soc. Dalton Trans. (1981) 1726.  
H. Kon, M. Chikira and K.M. Smith. ( CN )
- 81-050 Induced Circular Dichroism of β-Cyclodextrin Complexes with o-, m- and p-Disubstituted Benzenes.  
Bull. Chem. Soc. Jpn. 54 (1981) 513.  
H. Shimizu, A. Kaito and M. Hatano. ( CN )
- 81-051 Near-infrared Magnetic Circular Dichroism Studies on Iron(III) Horse Heart Cytochrome c.  
Bull. Chem. Soc. Jpn. 54 (1981) 919.  
N. Kobayashi, T. Nozawa and M. Hatano. ( CN )
- 81-052 Magnetic Circular Dichroism of the Conjugated O- and S-Heterocycles.  
Bull. Chem. Soc. Jpn. 54 (1981) 1511.  
N. Igarashi, A. Tajiri and M. Hatano. ( CN )
- 81-053 Circular Dichroism of Bacteriochlorophyll-a in Light Harvesting Bacteriochlorophyll Protein Complexes from Chromatium vinosum.  
J. Biochem. 89 (1981) 1853.  
H. Hayashi, T. Nozawa, M. Hatano and S. Morita. ( CN )

- 81-054 Magnetic Circular Dichroism and Molecular Orbital Studies on Bicyclo(6,2,0)decapentaene.  
Chem. Phys. Lett. 78 (1981) 112.  
A. Tajiri, M. Hatano and M. Oda. ( CN )
- 81-055 Electronic Structures of Sulfur Containing Nucleic Acid Bases and Their Nucleotides.  
Nucleic Acids Res. Sym. Ser. 10 (1981) 107.  
N. Igarashi-Yamamoto, A. Tajiri, M. Hatano, T. Ueda and S. Shibuya. ( CN )
- 81-056 Ultraviolet Absorption, Circular Dichroism and Magnetic Circular Dichroism Studies of Sulfur-containing Nucleic Acid Bases and their Nucleosides.  
Biochim. Biophys. Acta 656 (1981) 1.  
N. Igarashi-Yamamoto, A. Tajiri, M. Hatano, T. Ueda and S. Shibuya. ( CN )
- 81-057 Magnetic and Natural Circular Dichroism Spectra of Cytochrome P-450<sub>11</sub> and P-450<sub>SCC</sub> Purified from Bovine Adrenal Cortex.  
Biochim. Biophys. Acta 669 (1981) 46.  
T. Shimizu, T. Iizuka, F. Mitani, Y. Ishimura, T. Nozawa and M. Hatano. ( CN )
- 81-058 Magnetic Circular Dichroism of 3H-Cyclohept(a)azulene-3-one.  
Chem. Phys. Lett. 83 (1981) 101.  
A. Tajiri, M. Hatano, T. Morita, M. Saito and K. Takase. ( CN )
- 81-059 Magnetic Circular Dichroism of Azuleno(1,2-b)azulene Derivatives.  
Chem. Phys. Lett. 81 (1981) 251.  
A. Tajiri, M. Hatano, T. Toda, N. Shimazaki and T. Mukai. ( CN )
- 81-060 Magnetic Circular Dichroism Spectra of Models for the Reduced Cytochrome P-450 and Its Oxygenated Form.  
Chem. Lett. 1625 (1981).  
S. Okubo, T. Nozawa and M. Hatano. ( CN )
- 81-061 A New Type of Copper(II) Complexes Showing Curious CD Behavior; Copper(II) Complexes with Quadridentate Ligands Containing Two (S)-PyrrolidinyI Groups and Two Amide Groups.  
Chem. Lett. 1667 (1981).  
T. Murakami and M. Hatano. ( CN )
- 81-062 Magnetic Circular Dichroism Studies of Cytochrome P-450<sub>cam</sub>; Characterization of Axial Ligands of Ferric and Ferrous Low-spin Complexes.  
Biochim. Biophys. Acta 670 (1981) 341.  
T. Shimizu, T. Iizuka, H. Shimada, Y. Ishimura, T. Nozawa and M. Hatano. ( CN )
- 81-063 Magnetic Circular Dichroism Studies of 4,4'-Disubstituted Biphenyls.  
Bull. Chem. Soc. Jpn. 54 (1981) 3279.  
H. Uchimura, A. Tajiri and M. Hatano. ( CN )
- 81-064 New Type Rapid Scanning Circular Dichroism Spectropolarimeter Using an Acoustic Optical Filter.  
Rev. Sci. Instr. 52 (1981) 1311.  
M. Hatano, T. Nozawa, T. Murakami, T. Yamamoto, M. Shigehisa, S. Kimura, T. Takakuwa, N. Sakayanagi, T. Yano and A. Watanabe. ( CN )
- 81-065 The High Spin Species in Solution of Deuterohemin with Two Imidazoles Covalently Linked to Porphyrine Ring and Its Equilibrium with the Low Spin Species.  
Chem. Lett. 1405 (1981).  
K. Okuyama, T. Nozawa, T. Murakami and M. Hatano. ( CN )

- 81-066 A Critical Study on Circular Dichroism Measurement in Longer Side of Visible Region.  
Chem. Lett. 953 (1981).  
T. Konno, H. Meguro, T. Murakami and M. Hatano. ( CN )
- 81-067 Variety in the Optical Properties of Bacteriochlorophyll Protein Complexes from Photosynthetic Bacteria.  
Photosynthesis, ed. G. Akoyunoglou (Balaban Int'l., 1981) 3.  
S. Morita, H. Hayashi, M. Miyao, T. Nozawa and M. Hatano. ( CN )
- 81-068 The  $B^{11}$  nuclear magnetic resonance in  $CeB_6$  single crystal.  
J. Phys. Soc. Jpn. 50 (1981) 432.  
M. Kawakami, S. Kunii, K. Mizuno, M. Sugita, T. Kasuya and K. Kume. ( SC )
- 81-069 Effects of La-Substitution on the Kondo State in  $CeB_6$ .  
Valence Fluctuations in Solids, 1981, ed. L.M. Falicov, W. Hanke and M.B. Maple (North-Holland) p.259.  
N. Sato, T. Komatsubara, S. Kunii, Y. Aoki, K. Hanzawa, A. Yanase and T. Kasuya. ( SC )
- 81-070 Valence Instabilities and Electrical Properties of the La- and Yb-Substituted  $SrB_6$ .  
Valence Fluctuations in Solids, 1981, ed. L.M. Falicov, W. Hanke and M.B. Maple (North-Holland) p.251.  
M. Kasaya, H. Kimura, Y. Ishikawa, T. Fujita and T. Kasuya. ( SC )
- 81-071 Anomalous Properties of Valence Fluctuating  $CeB_6$  and  $SrB_6$ .  
Valence Fluctuations in Solids, 1981, ed. L.M. Falicov, W. Hanke and M.B. Maple (North-Holland) p.215.  
T. Kasuya, K. Takegahara, Y. Aoki, K. Hanzawa, M. Kasaya, S. Kunii, T. Fujita, N. Sato, H. Kimura, T. Komatsubara, T. Furuno and J. Rossat-Mignod. ( SC )
- 81-072 Anomalous Anisotropies in Rare Earth Magnetic Compounds and Their Behavior under High Magnetic Field.  
Physics in High Magnetic Fields, 1981, ed. S. Chikazumi and N. Miura (Springer) p.150.  
T. Kasuya, K. Takegahara, M. Kasaya, Y. Ishikawa, H. Takahashi, T. Sakakibara and M. Date. ( SC )
- 81-073 Disappearance of the Heat Capacity Peak of  $Sc_3In$  around the Curie Temperature in High Magnetic Fields.  
J. Magn. & Magn. Mater. 22 (1981) 207.  
K. Ikeda and K.A. Gschneidner, Jr. ( OT )
- 81-074 Magnetic Structure of Small  $CrO_2$  Particles.  
Proc. Int. Conf. Ferrites, 1981, (Center for Academic Publications) p.622.  
K. Haneda, H. Kojima, A.H. Morrish and K. Wakai. ( SM )
- 81-075 Magnetic Structure of Small  $NiFe_2O_4$  Particles.  
J. Appl. Phys. 52 (1981) 2496.  
A.H. Morrish and K. Haneda. ( SM )
- 82-001 Correlation between Types of Junction and Submillimeter-Wave Responses in Point-Contact Josephson Junctions.  
Jpn. J. Appl. Phys. 21 (1982) 71.  
S. Morita, T. Noguchi, S. Takaki, S. Horii, S. Imai, Y. Takeuti and N. Mikoshiba. ( EC )

- 82-002 Temperature and magnetic field dependences of resistivity in metallic n-InSb below 100 mK.  
Phys. Rev. B 25 (1982) 5570.  
S. Morita, Y. Isawa, T. Fukase, S. Ishida, Y. Koike, Y. Takeuti and N. Mikoshiba.  
( EC, MT )
- 82-003 Frequency Dependence of the Submillimeter-Wave Response in the Tunnel-Type and Bridge-Type Josephson Junctions.  
Jpn. J. Appl. Phys. 21 (1982) L344.  
S. Morita, S. Takaki, S. Imai, Y. Takeuti and N. Mikoshiba. ( EC )
- 82-004 NONLINEAR RESPONSE OF TUNNEL-TYPE JOSEPHSON JUNCTIONS AT SUBMILLIMETER-WAVE FREQUENCIES.  
Applied Superconductivity Conf., Knoxville, 1982. [IEEE Trans. Magn. MAG-19 ('83) 608.]  
S. Morita, S. Takaki, S. Imai, Y. Takeuti and N. Mikoshiba. ( EC )
- 82-005 Ferromagnetic-Spin Glass Transition in Fe-Zr Amorphous Alloy System.  
J. Appl. Phys. 53 (1982) 2226.  
H. Hiroyoshi and K. Fukamichi. ( MT )
- 82-006 Fermi Surface and p-f Mixing Mechanism in CeSb.  
Crystalline Electric Field Effects in f-Electron Magnetism, 1982,  
ed. R.P. Guertin, W. Suski and Z. Zolnierok (Plenum) p.357.  
T. Suzuki, H. Kitazawa, M. Sera, I. Oguro, H. Shida, A. Yanase and T. Kasuya.  
( SC )
- 82-007 Low Temperature Magnetic Phase Transitions of CeBi and CeSb Studied by Magnetoelastics.  
Crystalline Electric Field Effects in f-Electron Magnetism, 1982,  
ed. R.P. Guertin, W. Suski and Z. Zolnierok (Plenum) p.415.  
T. Nakajima, T. Suzuki, M. Sera and T. Kasuya. ( SC )
- 82-008 Electronic Structure and Crystal Field in  $\text{Sm}_2\text{Se}_4$  and  $\text{Sm}_3\text{Te}_4$ .  
Crystalline Electric Field Effects in f-Electron Magnetism, 1982,  
ed. R.P. Guertin, W. Suski and Z. Zolnierok (Plenum) p.479.  
M. Sugita, S. Kunii, T. Suzuki, K. Takegahara, N. Sato, T. Sakakibara,  
P.J. Markowski, M. Fujioka, M. Date and T. Kasuya. ( SC )
- 82-009 Temperature Dependence of Magnetization in  $\text{U}_3\text{P}_4$  and  $\text{U}_3\text{As}_4$  Single Crystals.  
Crystalline Electric Field Effects in f-Electron Magnetism, 1982,  
ed. R.P. Guertin, W. Suski and Z. Zolnierok (Plenum) p.549.  
P.J. Markowski, S. Kunii, K. Takegahara, T. Suzuki, Z. Henkie and T. Kasuya. ( SC )
- 82-010 Dense Kondo Behaviors in  $\text{CeB}_6$ , Ce-Monopnictides and Their Alloys.  
Valence Instabilities, 1982, ed. P. Wachter and H. Boppert (North-Holland) p.359.  
T. Kasuya, K. Takegahara, Y. Aoki, T. Suzuki, S. Kunii, M. Sera, N. Sato,  
T. Fujita, T. Goto, A. Tamaki and T. Komatsubara. ( SC, SM )
- 82-011 The Thermal Expansion and Magnetostriction in  $\text{Ce}_{1-x}\text{La}_x\text{Sb}$  and  $\text{Ce}_{1-x}\text{La}_x\text{Bi}$ .  
Valence Instabilities, 1982, ed. P. Wachter and H. Boppert (North-Holland) p.435.  
M. Sera, T. Fujita, T. Suzuki and T. Kasuya. ( SC )
- 82-012 Superconducting Transition Temperatures of Thin  $\text{V}_3\text{Si}$  Layers Formed by the Interaction of V Films with Thinly Oxidized Si Wafers.  
J. Appl. Phys. 53 (1982) 1115.  
G. Oya, H. Inabe, Y. Onodera and Y. Sawada. ( EC )

- 82-013 Metamagnetic Phase Transitions in  $\text{FeTiO}_3$ .  
 J. Phys. Soc. Jpn. 51 (1982) 1769.  
 H. Kato, M. Yamada, H. Yamauchi, H. Hiroyoshi, H. Takei and H. Watanabe. ( MT )
- 82-014 Spin Glass Behavior of Iron Aluminosilicate Glass.  
 J. Phys. C : Solid State Phys. 15 (1982) 2759.  
 A. Ito, E. Torikai, H. Yamauchi and Y. Syono. ( MT )
- 82-015 Influence of Ga additions on superconducting properties and microstructures of *IN SITU* Cu-40wt.%Nb-Sn composites.  
 Proc. ICMC, Kobe, 1982, ed. A.F. Clark and K. Tachikawa (Butterworths) p.327.  
 A. Nagata, M. Liu and O. Izumi. ( MT )
- 82-016 Crystallization Characteristics of an Amorphous  $\text{Nb}_{81}\text{Si}_{19}$  Alloy under High Pressure and Formation of the A15 Phase.  
 J. Mater. Sci. 17 (1982) 1523.  
 W.K. Wang, H. Iwasaki, C. Suryanarayana, T. Masumoto, N. Toyota, T. Fukase and F. Kogiku. ( MT )
- 82-017 A15- $\text{Nb}_3\text{Si}$  Produced by High-pressure Annealing of Amorphous Sputter Deposits.  
 Solid State Commun. 42 (1982) 381.  
 H. Iwasaki, W.K. Wang, N. Toyota, T. Fukase, H. Fujimori, Y. Akahama and S. Endo. ( MT )
- 82-018 AC Response of Magnetic Flux Lines near the Surface in the Mixed State of A15- $\text{Nb}_3\text{Al}$  and  $\text{Nb}_3\text{Al}_{0.76}\text{Ge}_{0.24}$ .  
 Proc. Int. Cryogenic Materials Conf., 1982, p.426.  
 N. Toyota, F. Kogiku, T. Fukase, S. Hamada and Y. Muto. ( MT )
- 82-019 Superconductivity and Structural Parameters in A15  $\text{Nb}_3\text{Si}$ .  
 Proc. 4th Int. Conf. Superconductivity in d- and f-Band Metals, Karlsruhe, 1982, p.28.  
 N. Toyota, T. Fukase, Y. Muto, H. Iwasaki and S. Endo. ( MT )
- 82-020 Structural Phase Transition and Precursor Phenomena in  $\text{V}_3\text{Si}$ .  
 Proc. 4th Int. Conf. Superconductivity in d- and f-Band Metals, Karlsruhe, 1982, p.59.  
 T. Kobayashi, T. Fukase, N. Toyota and Y. Muto. ( MT )
- 82-021 Non-equilibrium Crystalline Superconductors in Zr-Si Binary Alloys Rapidly Quenched from Metals.  
 J. Mater. Sci. 17 (1982) 2218.  
 A. Inoue, Y. Takahashi, N. Toyota, T. Fukase and T. Masumoto. ( MT )
- 82-022 Superconducting Properties of Amorphous Zr-Ge Binary Alloys.  
 J. Mater. Sci. 17 (1982) 3299.  
 A. Inoue, Y. Takahashi, N. Toyota, T. Fukase and T. Masumoto. ( MT )
- 82-023 Superconducting Properties of Amorphous Zr-Nb-Ge Alloys.  
 Trans. Jpn. Inst. Metals 23 (1982) 693.  
 A. Inoue, Y. Takahashi, N. Toyota, T. Fukase and T. Masumoto. ( MT )
- 82-024 Phonon Softening Effect on Specific Heat of Single Crystal  $\text{Mo}_4\text{Se}_8$ .  
 Proc. 4th Int. Conf. Superconductivity in d- and f- Band Metals, Karlsruhe, 1982, p.59.  
 N. Kobayashi, S. Higuchi and Y. Muto. ( MT )
- 82-025 Elastic and Thermal Properties of the Layered Compound  $(\text{CH}_3\text{NH}_3)_2\text{FeCl}_4$ .  
 J. Phys. C: Solid State Phys. 15 (1982) 3041.  
 T. Goto, M. Yoshizawa, A. Tamaki and T. Fujimura. ( SM )

- 82-026 Shock synthesis experiments of Nb-Si System.  
AIP Conf. Proc. 78 (1982) 87.  
Y. Syono, T. Goto, K. Wang, H. Iwasaki, S. Ohshima and T. Wakiyama. ( EG )
- 82-027 A New Method to Determine the Quantum Yield of Intersystem Crossing.  
Chem. Phys. Letters 86 (1982) 109.  
H. Hirano and T. Azumi. ( SC )
- 82-028 Mechanism of External Heavy Atom Effect on Intersystem Crossing in Fluid Solutions. Analysis Based on Fluorescence Decay Data.  
J. Phys. Chem. 86 (1982) 22.  
Y. Shimizu and T. Azumi. ( SC )
- 82-029 Excitation Energy Dependence of the Phosphorescence to Fluorescence Quantum Yield Ratio of  $\text{NaNO}_2$  Crystal. An Interplay Between the Energy-Dependent Intersystem Crossing and Vibrational Relaxation.  
J. Phys. Chem. 86 (1982) 177.  
F. Kodai and T. Azumi. ( SC )
- 82-030 The Fluorescence and the Absorption Spectra of 1,8-Diphenyl-1,3,5,7-Octatetraene. The Origin of the Transition Moments and the Interpretation of Anomalous Intensity Distribution.  
J. Chem. Phys. 76 (1982) 5672.  
T. Ikeyama and T. Azumi. ( SC )
- 82-031 Phosphorescence and the Interphenyl Interactions in the Tetraphenyl Group IVB Compounds.  
J. Chem. Phys. 77 (1982) 16.  
H. Saigusa and T. Azumi. ( SC )
- 82-032 Temperature Dependence of Intersystem Crossing of Pyrene.  
Chem. Phys. Letters 90 (1982) 269.  
H. Hirano and T. Azumi. ( SC )
- 82-033 Sublevel Phosphorescence Spectra of Pyrazine- $d_4$ . Vibrational Assignments and the Mechanisms of Radiative and Nonradiative Transitions.  
J. Chem. Phys. 77 (1982) 2757.  
F. Kokai and T. Azumi. ( SC )
- 82-034 Intermolecular Interaction Between Electronically Excited Molecules and Randomly Distributed Heavy-Atom Perturbers. Analysis of External Heavy Atom Effect on the Fluorescence Decays in Rigid Solutions.  
Ions and Molecules in Solution (Studies in Physical and Theoretical Chemistry, 27), 1982, (Elsevier) p.137.  
Y. Shimizu and T. Azumi. ( SC )
- 82-035 A mictomagnetic behavior of  $\text{Cr}_7\text{Se}_8$ .  
J. Appl. Phys. 53 (1982) 2223.  
T. Kaneko, J. Sugawara, K. Kamigaki, S. Abe and H. Yoshida. ( MT )
- 82-036 Magnetic Structure of  $\text{TbAgCu}_4$ .  
J. Appl. Phys. 53 (1982) 8088.  
T. Kaneko, K. Kamigaki, S. Abe and M. Ohashi. ( MT )
- 82-037 Magnetovolume Effect in Fe-Ti sputtered amorphous alloys.  
J. Appl. Phys. 53 (1982) 8107.  
K. Fukamichi, H. Hiroyoshi, T. Kaneko, T. Masumoto and K. Shirakawa. ( MT )

- 82-038 Magneto-volume Effect in the Weak Itinerant Ferromagnet MnSi.  
J. Phys. Soc. Jpn. 51 (1982) 1153.  
M. Matsunaga, Y. Ishikawa and T. Nakajima. ( SC )
- 82-039 The First Order Phase Transition from Paramagnetic to Commensurate SDW State in Dilute CrSi Alloys.  
J. Phys. Soc. Jpn. 51 (1982) 2826.  
Y. Endoh, J. Mizuki and Y. Ishikawa. ( SC )
- 82-040 Pressure Effects on Spin Density Wave in Cr Rich Cr-Al, Si, Mn, Fe and Co Alloys.  
J. Phys. Soc. Jpn. 51 (1982) 3457.  
J. Mizuki, Y. Endoh and Y. Ishikawa. ( SC )
- 82-041 Pressure Dependence of Spin Density Wave in Cr-0.5at.% Ge.  
J. Phys. Soc. Jpn. 51 (1982) 3508.  
J. Mizuki and Y. Endoh. ( SC )
- 82-042 Mictomagnetic Properties of Amorphous Ni-Mn-Si-B Alloys.  
J. Phys. Soc. Jpn. 51 (1982) 2761.  
Y. Obi, H. Fujimori and H. Morita. ( MT )
- 82-043 Exciton Selection Rules in the Polarized Resonant Raman Scattering by LO Phonons in InSe.  
J. Phys. Soc. Jpn. 51 (1982) 839.  
N. Kuroda, I. Munakata and Y. Nishina. ( MT )
- 82-044 Anisotropy of Lattice Dynamical Properties in ZrS<sub>2</sub> and HfS<sub>2</sub>.  
J. Phys. Soc. Jpn. 51 (1982) 2233.  
T. Iwasaki, N. Kuroda and Y. Nishina. ( MT )
- 82-045 Resonant Electronic Raman Scattering and Electronic Structures of Bound Exciton Complex in ZnSe.  
J. Phys. Soc. Jpn. 51 (1982) 922.  
A. Kasuya, Y. Nishina and T. Goto. ( MT )
- 82-046 Antiferromagnetic Ordering of Enhanced Nuclear Spin in Cs<sub>2</sub>NaHoCl<sub>6</sub>.  
J. Low Temp. Phys. 48 (1982) 207.  
H. Suzuki, M. Miyamoto, Y. Masuda and T. Ohtsuka. ( SC )
- 82-047 Stokes and Anti-Stokes D-A Pair Luminescence in PbI<sub>2</sub>.  
J. Phys. Soc. Jpn. 51 (1982) 3228.  
S. Yamazaki and T. Goto. ( SC )
- 82-048 Raman Spectroscopic Study on the Structure of Silicate Slags.  
The Journal of the Iron and Steel Institute of Japan 68 (1982) 1987.  
S. Kashio, Y. Iguchi, T. Fuwa, Y. Nishina and T. Goto. ( SC )
- 82-049 Internal Friction Study of N-H and O-H Pairs in Nb.  
Proc. 3rd Int. Cong. Hydrogen and Materials, 1982, p.233.  
Y. Sado, M. Shinohara, R. Hanada and H. Kimura. ( MT )
- 82-050 Quenching and Annealing Experiments on High-Purity Iron with and without Carbon.  
Proc. Int. Conf. Point Defects and Defect Interactions in Metals, 1982,  
(Univ. Tokyo Press) p.516.  
S. Takaki, H. Kimura and H. Schultz. ( MT )
- 82-051 Effect of Uniaxial Stress on the Photoluminescence from Plastically Deformed Silicon.  
Jpn. J. Appl. Phys. 21 (1982) L518.  
M. Suezawa, K. Sumino and Y. Nishina. ( MT )



- 82-052 Oxygen Donors Developed Around Dislocations in Silicon.  
Jpn. J. Appl. Phys. 21 (1982) L411.  
M. Koguchi, I. Yonenaga and K. Sumino. ( MT )
- 82-053 Superconducting Properties and Microstructure of Crystallized Hf-Nb-Si and Hf-V-Si Amorphous Alloys.  
J. Mater. Sci. 17 (1982) 1753.  
A. Inoue, Y. Takahashi, C. Suryanarayana and T. Masumoto. ( MT )
- 82-054 The Stress Effect on the Superconducting Properties of an Amorphous  $Ti_{55}Nb_{30}Si_{15}$  Alloy.  
Scripta Met. 16 (1982) 1141.  
A. Inoue, T. Masumoto, S. Okamoto and Y. Takahashi. ( MT )
- 82-055 The Effect of Cold Rolling on the Superconducting Properties of an Amorphous  $Nb_{50}Zr_{35}Si_{15}$  Alloy.  
Scripta Met. 16 (1982) 1393.  
A. Inoue, S. Okamoto, T. Masumoto and H.S. Chen. ( MT )
- 82-056 Thermal Stability and Crystallization Behaviour of Amorphous Zr-M-Si (M= IV-VIII Group Transition Metals) Alloys.  
J. Mater. Sci. 17 (1982) 3253.  
A. Inoue, Y. Takahashi, C. Suryanarayana and T. Masumoto. ( MT )
- 82-057  $H_{C2}$  Measurements on  $2H-TaS_2(Py)_{1/2}$  in Pulsed High Magnetic Fields.  
Proc. Int. Symp. High Field Magnetism, 1982, ed. M. Date (North-Holland) p.151.  
M. Ikebe, K. Katagiri, Y. Muto, Y. Fukushima, T. Sakakibara and M. Date. ( MT )
- 82-058 Angular and Temperature Dependence of  $H_{C2}$  in Single Crystals  $PbMo_6S_8$  and  $Cu_{1.8}Mo_6S_8$ .  
Proc. Int. Symp. High Field Magnetism, 1982, ed. M. Date (North-Holland) p.147.  
Z.-H. Lee, K. Noto, Y. Muto and T. Komatsubara. ( MT )
- 82-059 pH Dependence of the Formation of Simple Imidazolate-bridged Binuclear Copper(II) Complexes.  
J. Chem. Soc. Chem. Commun. (1982) 1125.  
H. Yokoi and M. Chikira. ( CN )
- 82-060  $^{14}N$ -ENDOR Evidence for Imidazole Coordination in Copper Proteins.  
Biochem. Biophys. Res. Commun. 108 (1982) 1278.  
H. Yokoi. ( CN )
- 82-061 Formation of the Imidazolate-bridged Binuclear Copper(II) Complexes in Aqueous Solution as Studied by ESR.  
Chem. Lett. (1982) 1433.  
H. Yokoi and M. Iwaizumi. ( CN )
- 82-062 Single Crystal  $^{63}Cu$  and  $^{65}Cu$  ENDOR of Bis(2,4-pentanedionato)copper(II).  
J. Magn. Reson. 46 (1982) 361.  
S. Kita, M. Hashimoto and M. Iwaizumi. ( CN )
- 82-063 Magnetic Circular Dichroism and Molecular Orbital Studies on the Intramolecular Charge-transfer Transitions in the Bridged Tropylium Cations.  
Ber. Bunsenges. Phys. Chem. 86 (1982) 228.  
A. Tajiri and M. Hatano. ( CN )
- 82-064 Circular Dichroism of Bacteriochlorophyll in Light-harvesting Bacteriochlorophyll-protein Complexes from Rhodospseudomonas palustis.  
J. Biochem. 91 (1982) 1029.  
H. Hayashi, T. Nozawa, M. Hatano and S. Morita. ( CN )

- 82-065 Induced Circular Dichroism in Cholesteric and Twisted Smectic Mesophases.  
Makromol. Chem. **183** (1982) 971.  
Y. Sato and M. Hatano. ( CN )
- 82-066 Induced Circular Dichroism of Biphenyl and Its Derivatives in Mesophases.  
Makromol. Chem. **183** (1982) 989.  
Y. Sato and M. Hatano. ( CN )
- 82-067 Induced Circular Dichroism of Polypeptide-dye Systems in a Mesophases.  
Makromol. Chem. **183** (1982) 997.  
Y. Sato and M. Hatano. ( CN )
- 82-068 Deuterium Nuclear Magnetic Resonance Spectroscopy of Deuterated Pyridine-Iron(III) Porphyrin Complexes: Locations and Relaxation Times of Bound Deuterated Pyridine Resonances.  
J. Biochem. **91** (1982) 1951.  
T. Shimizu, T. Nozawa and M. Hatano. ( CN )
- 82-069  $^{25}\text{Mg}$  NMR Study of  $\text{Mg}^{2+}$ -ATP, ADP-Creatine Kinase Complexes.  
Biochim. Biophys. Res. Commun. **104** (1982) 720.  
T. Shimizu and M. Hatano. ( CN )
- 82-070  $^{43}\text{Ca}$  and  $^{67}\text{Zn}$  NMR Study of  $\text{Ca}^{2+}$ ,  $\text{Zn}^{2+}$ -Thermolysin Complexes.  
Biochim. Biophys. Res. Commun. **104** (1982) 1356.  
T. Shimizu and M. Hatano. ( CN )
- 82-071 Aplysia Hemoglobin with an Unusual Hemeenvironment.  
Biochim. Biophys. Acta **701** (1982) 138.  
K. Shikama, T. Suzuki, Y. Sugawara, T. Katagiri, T. Takagi and M. Hatano. ( CN )
- 82-072 Experimental and Calculated Magnetic Circular Dichroism Spectra of Iron(II) Low Spin Hemoglobin and Myoglobin with  $\text{CO}$ ,  $\text{NO}$  and  $\text{O}_2$ .  
Bull. Chem. Soc. Jpn. **55** (1982) 2021.  
T. Yamamoto, T. Nozawa, A. Kaito and M. Hatano. ( CN )
- 82-073 CD Spectra of Deuterohemin Derivatives with One or Two Imidazole(s) Covalently Bound to the Porphyrin Ring.  
Chem. Lett. **111** (1982).  
K. Okuyama, T. Murakami, T. Nozawa and M. Hatano. ( CN )
- 82-074  $^{67}\text{Zn}$  and  $^1\text{H}$  NMR Studies of  $\text{Zn}^{2+}$ -Imidazole and Carboxylate Complexes.  
Biochim. Biophys. Res. Commun. **106** (1982) 988.  
T. Shimizu, M. Kodaka and M. Hatano. ( CN )
- 82-075  $^{43}\text{Ca}$  NMR Studies of  $\text{Ca}^{2+}$ -Tetrahymena Calmodulin Complexes.  
Biochim. Biophys. Res. Commun. **106** (1982) 1112.  
T. Shimizu, M. Hatano, S. Nagao and Y. Nozawa. ( CN )
- 82-076 Structural Elucidation of Talopeptin(MK-1); A Novel Metallo Proteinase Inhibitor Produced by *Streptomyces mozonensis* MK-23.  
Tetra. Lett. **23** (1982) 2319.  
K. Fukuhara, S. Murao, T. Nozawa and M. Hatano. ( CN )
- 82-077 Origin and Spin Dependence of Near Infrared Magnetic Circular Dichroism of Iron(III) Hemoproteins.  
Bull. Chem. Soc. Jpn. **55** (1982) 3059.  
T. Yamamoto, T. Nozawa and M. Hatano. ( CN )

- 82-078 Non-destructive Detection of Methionine Sulfoxide in the Resilium of a Surf Clam by Solid-state  $^{13}\text{C}$ -NMR Spectroscopy.  
Eur. J. Biochem. **125** (1982) 575.  
Y. Kikuchi, N. Tamiya, T. Nozawa and M. Hatano. ( CN )
- 82-079 Induced Circular Dichroism of  $\beta$ -Cyclodextrin Complexes with Azanaphthalenes; Polarization Direction of the  $\pi$ - $\pi^*$  Transitions in Azanaphthalenes.  
J. Am. Chem. Soc. **104** (1982) 7059.  
H. Shimizu, A. Kaito and M. Hatano. ( CN )
- 82-080 Absorption and Magnetic Circular Dichroism Studies on Thiepins.  
Chem. Phys. Lett. **91** (1982) 433.  
A. Tajiri, M. Hatano, K. Yamamoto and I. Murata. ( CN )
- 82-081 HIGH MAGNETIC FIELD FACILITIES IN THE RESEARCH INSTITUTE FOR IORN, STEEL AND OTHER METALS, TOHOKU UNIVERSITY.  
Proc. Int. Symp. High Field Magnetism, 1982, ed. M. Date (North-Holland) p.331.  
S. Miura, A. Hoshi, Y. Nakagawa, K. Noto, K. Watanabe and Y. Muto. ( MT )
- 82-082 Effects of Crystalline Fields on the Physical Properties of  $\text{PrB}_4$ . Crystalline Electric Field Effects in f-Electron Magnetism, 1982, ed. R.P. Guertin, W. Suski and Z. Zolnierrek (Plenum) p.95.  
M. Kasaya, K. Takegahara, A. Yanase and T. Kasuya. ( SC )
- 82-083 Low Temperature-High Magnetic Field Heat Capacity Studies of Weakly and Nearly Ferromagnetic and Mixed Valence Rare Earth Materials.  
The Rare Earths in Modern Science and Technology, 1982, (Plenum) **3**, p.299.  
K.A. Gschneidner, Jr., K. Ikeda and O.D. McMasters. ( OT )
- 82-084 Quenching of Spin Fluctuations in Scandium.  
Solid State Commun. **41** (1982) 889.  
K. Ikeda, K.A. Gschneidner, Jr., T.-W.E. Tsang and F.A. Schmidt. ( OT )
- 82-085 Lattice Instability (BCC-Tetragonal Transition) and Superconductivity in ' $\text{La}_2\text{X}_4$ ' Base Materials (X=S or Se).  
Proc. 4th Int. Conf. Superconductivity in d- and f-Band Metals, Karlsruhe, 1982, p.431.  
K.A. Gschneidner, Jr., K. Ikeda, Y.-C.S. Yeh, B.J. Beaudry, O.D. McMasters, C.B. Vining and R.N. Shelton. ( OT )
- 82-086 Heat Capacity in Superconducting and Normal-state  $\text{LaS}_x$  ( $1.333 \leq x \leq 1.500$ ) Compounds.  
Phys. Rev. B **25** (1982) 4604.  
K. Ikeda, K.A. Gschneidner, Jr., B.J. Beaudry and U. Atzmony. ( OT )
- 82-087 Electrical Resistivity Studies in the  $\text{LaS}_x$  ( $1.333 \leq x \leq 1.500$ ) System.  
Phys. Rev. B **25** (1982) 4618.  
K. Ikeda, K.A. Gschneidner, Jr., B.J. Beaudry and T. Ito. ( OT )
- 82-088 Quenching of Spin Fluctuation by High Magnetic Fields in the Heat Capacity of  $\text{CeSn}_3$ .  
Phys. Rev. B **25** (1982) 4623.  
K. Ikeda and K.A. Gschneidner, Jr. ( OT )
- 82-089 Electrical Resistivity Study of FCC Co-V Alloys Quenched from  $1200^\circ\text{C}$ .  
Phys. Status Solidi a **72** (1982) K41.  
Y. Aoki and K. Ikeda. ( OT )

- 82-090 Non-collinearity as a Size Effect of CrO<sub>2</sub> Small Particles.  
J. Appl. Phys. 53 (1982) 2686.  
K. Haneda, H. Kojima, A.H. Morrish, P.J. Picone and K. Wakai. ( SM )
- 83-001 SUBMILLIMETER-WAVE RESPONSES IN THE TUNNEL-TYPE POINT-CONTACT JOSEPHSON JUNCTIONS.  
Proc. Symp. SUPERCONDUCTING QUANTUM ELECTRONICS, Tokyo, 1983, p.129.  
S. Imai, S. Morita, S. Takeuti and N. Mikoshiba. ( EC )
- 83-002 Damping Factor of the Riedel Peak in Bridge-Type Josephson Junctions.  
J. Phys. Soc. Jpn. 52 (1983) 617.  
S. Morita, S. Imai, I. Fukushi, S. Takaki, Y. Takeuti and N. Mikoshiba. ( EC )
- 83-003 Anomalous Magnetoresistance of Speer Carbon Resistors at Low Temperatures.  
J. Phys. Soc. Jpn. 52 (1983) 1111.  
Y. Koike, S. Morita, T. Fukase, N. Kobayashi, M. Okamura and N. Mikoshiba.  
( EC, MT )
- 83-004 SUBMILLIMETER-WAVE RESPONSE IN TUNNEL-TYPE AND BRIDGE-TYPE JOSEPHSON JUNCTIONS.  
THE DIGEST OF TECHNICAL PAPERS OF 8th Int. Conf. Infrared and Millimeter Waves,  
Miami Beach, 1983, T2.2.  
S. Morita, S. Imai and N. Mikoshiba. ( EC )
- 83-005 Field Cooling Anisotropy Energy in Fe-Zr Amorphous Alloy.  
J. Magn. & Magn. Mater. 31-34 (1983) 1493.  
H. Hiroyoshi and K. Fukamichi. ( MT )
- 83-006 High-Field Magnetization of Mictomagnetic Fe-Zr Amorphous Alloys.  
Proc. Int. Symp: High Field Magnetism, 1983, ed. M. Date (North-Holland) p.113.  
H. Hiroyoshi, K. Fukamichi, A. Hoshi and Y. Nakagawa. ( MT )
- 83-007 Anomalous Magnetic and Transport Properties in U<sub>3</sub>P<sub>4</sub> and U<sub>3</sub>As<sub>4</sub>.  
Proc. Int. Symp. High Field Magnetism, 1983, ed. M. Date (North-Holland) p.183.  
T. Suzuki, S. Takagi, N. Niitsuma, K. Takegahara, T. Kasuya, A. Yanase,  
T. Sakakibara, M. Date, P.J. Markowski and Z. Henkie. ( SC )
- 83-008 Transport Properties in Valence Fluctuation Compound Sm<sub>2</sub>Se<sub>4</sub>.  
J. Magn. & Magn. Mater. 31-34 (1983) 383.  
A. Tamaki, T. Goto, M. Sugita, S. Kunii, T. Suzuki, T. Fujimura and T. Kasuya.  
( SC, SM )
- 83-009 Magnetic and Transport Properties of Anomalous Ce-Monopnictides.  
J. Magn. & Magn. Mater. 31-34 (1983) 385.  
M. Sera, T. Suzuki and T. Kasuya. ( SC )
- 83-010 De Haas-van Alphen Effects on La(Sb, Bi) and Ce(Sb, Bi).  
J. Magn. & Magn. Mater. 31-34 (1983) 421.  
H. Kitazawa, T. Suzuki, M. Sera, I. Oguro, A. Yanase, A. Hasegawa and T. Kasuya.  
( SC )
- 83-011 Magnetic Properties of EuSe.  
J. Magn. & Magn. Mater. 31-34 (1983) 431.  
H. Fukuma, T. Komatsubara, T. Suzuki, S. Kunii, E. Kaldis and T. Kasuya. ( SC )
- 83-012 Fluxoid Motion in Phase Mode Josephson Switching System.  
IEEE Trans. Magn. MAG-19 (1983) 1201.  
K. Nakajima, G. Oya and Y. Sawada. ( EC )

- 83-013 Free Vortex-antivortex States in Hollow Cylindrical Josephson Tunnel Junction.  
Phys. Rev. B 27 (1983) 5486.  
M. Kuwada, Y. Onodera and Y. Sawada. ( EC )
- 83-014 Spin Flopping in MnTiO<sub>3</sub>.  
J. Magn. & Magn. Mater. 31-34 (1983) 1071.  
H. Yamauchi, M. Yamada, H. Watanabe, H. Hiroyoshi and H. Takei. ( MT )
- 83-015 Magnetic and Elastic Properties of (CH<sub>3</sub>NH<sub>2</sub>)<sub>2</sub>FeCl<sub>4</sub> and (C<sub>2</sub>H<sub>5</sub>NH<sub>2</sub>)<sub>2</sub>FeCl<sub>4</sub>.  
J. Magn. & Magn. Mater. 31-34 (1983) 1189.  
T. Nakajima, H. Yamauchi, T. Goto, M. Yoshizawa, T. Suzuki and T. Fujimura.  
( MT, SM )
- 83-016 Semiconductor Raman and Brillouin Lasers for Far-Infrared Generation.  
Infrared and Millimeter Waves, 1983, ed. K.J. Button (Academic Press) 7, p.301.  
J. Nishizawa and K. Suto. ( EC )
- 83-017 Influence of Arsenic Pressure on the Defects in GaAs Crystals.  
Optoelectronic Materials and Devices, 1983, ed. M.A. Herman (PWN-Polish Scientific Publishers) p.27.  
J. Nishizawa, N. Toyama, Y. Oyama and K. Inoguchi. ( EC )
- 83-018 Growth and Properties of A15-type Nb<sub>3</sub>Sn Single Crystals.  
Jpn. J. Appl. Phys. 22 (1983) 887.  
H. Takei, H. Watanabe, N. Toyota, T. Fukase and K. Kitamura. ( MT )
- 83-019 Ultrasonic Attenuation in (Er<sub>1-x</sub>Ho<sub>x</sub>)Rh<sub>4</sub>B<sub>4</sub> near T<sub>C2</sub>.  
J. Magn. & Magn. Mater. 31-34 (1983) 449.  
T. Fukase, S.B. Woods, N. Toyota, T. Tsunokuni, M. Isino, M. Tachiki and Y. Muto.  
( MT )
- 83-020 Superconductivity of Zr-Nb-Si Amorphous Alloys.  
J. Mater. Sci. 18 (1983) 114.  
A. Inoue, N. Toyota, T. Fukase, T. Masumoto and Y. Takahashi. ( MT )
- 83-021 Upper Critical Field of Superconducting Amorphous Alloy Zr<sub>85</sub>Si<sub>15</sub>.  
Sci. Rep. RITU. A31 (1983) 139.  
N. Toyota, A. Inoue, T. Fukase and T. Masumoto. ( MT )
- 83-022 A Temperature-variable Sample Rotating Cryostat in High Magnetic Fields.  
Cryogenics 23 (1983) 201.  
K. Noto, Z.-H. Lee and N. Toyota. ( MT )
- 83-023 Log T Dependence of Resistivity and Negative Magnetoresistance in the Layered Compound TiTe<sub>2</sub>.  
J. Phys. Soc. Jpn. 52 (1983) 597.  
Y. Koike, M. Okamura, T. Nakanomyo and T. Fukase. ( MT )
- 83-024 T<sup>1/2</sup> Dependence of Resistivity and Anomalous Magnetoresistance in Granular Bismuth.  
J. Phys. Soc. Jpn. 52 (1983) 1115.  
Y. Koike, M. Okamura and T. Fukase. ( MT )
- 83-025 A Low Frequency Internal Friction Study of High Purity Chromium.  
Scripta Metall. 17 (1983) 759.  
O. Yoshinari, M. Koiwa, M. Isshiki and K. Igaki. ( MT )
- 83-026 Elastic Properties in CeB<sub>6</sub>.  
J. Magn. & Magn. Mater. 31-34 (1983) 419.  
T. Goto, A. Tamaki, S. Kunii, T. Nakajima, T. Fujimura, T. Kasuya, T. Komatsubara and S.B. Woods. ( SM )

- 83-027 Structural Phase Transition of Layer Compound  $(C_2H_5NH_3)_2FeCl_4$ .  
J. Phys. Soc. Jpn. 52 (1983) 1669.  
T. Suzuki, M. Yoshizawa, T. Goto, T. Yamakami, M. Takahashi and T. Fujimura. ( SM )
- 83-028 Superconducting properties and X-ray Analysis of  $Nb_3Si$  Produced by Shock Synthesis.  
Jpn. J. Appl. Phys. 22 (1983) 264.  
S. Ohshima, T. Wakiyama, T. Goto and Y. Syono. ( EG )
- 83-029 Shift of Emission Band Upon Excitation at the Long Wavelength Absorption Edge. Time Dependent Fluorescence Shift of a Fluid Ethanol Solution of 6-Methoxyquinoline.  
Chem. Phys. Letters 96 (1983) 419.  
T. Ikeyama, T. Azumi, T. Murao and I. Yamazaki. ( SC )
- 83-030 Very Weakly Phosphorescent Spin Sublevels of Phenazine. Mechanisms of Radiative and Nonradiative Transitions and the Triplet State Geometry.  
J. Phys. Chem. 87 (1983) 3829.  
K. Asano, S. Aita and T. Azumi. ( SC )
- 83-031 Photoluminescence in Self-Activated  $Zn_xCd_{1-x}S$  Powders.  
Phys. Status Solidi a 80 (1983) K199.  
W. Uchida. ( GE )
- 83-032 Magnetic Field-Induced Transition in  $RAg$  and  $RAu$  ( $R= Er, Ho$  and  $Dy$ ).  
Proc. Int. Symp. High Field Magnetism, 1983, ed. M. Date (North-Holland) p.105.  
T. Kaneko, S. Abe, H. Yamauchi, H. Hiroyoshi and A. Hoshi. ( MT )
- 83-033 Magnetic Properties of  $TbAgCu_4$  and  $TbAuCu_4$ .  
J. Magn. & Magn. Mater. 31-34 (1983) 253.  
T. Kaneko, K. Kamigaki, S. Abe and M. Ohashi. ( MT )
- 83-034 Effect of Pressure on the Curie Temperature of  $CuCr_2Se_4-xBr_x$ .  
J. Phys. Soc. Jpn. 52 (1983) 1387.  
T. Kanomata, K. Shirakawa and T. Kaneko. ( MT )
- 83-035 Magnetic Properties of  $GdAu_2$  in the High Magnetic Field.  
Proc. Int. Conf. Magnetism of Rare-earth and Actinides, Bucharest, 1983, p.14.  
T. Kaneko, S. Miura, M. Ohashi and K. Kamigaki. ( MT )
- 83-036 Spin Glass Properties and Magnetic Correlation in  $FeTiO_3-Fe_2O_3$  System.  
J. Magn. & Magn. Mater. 31-34 (1983) 1381.  
Y. Ishikawa, M. Arai, N. Saito, M. Kohgi and H. Takei. ( SC )
- 83-037 Magnetic Excitation in  $Fe_2P$ .  
J. Magn. & Magn. Mater. 31-34 (1983) 615.  
S. Komura, K. Tajima, H. Fujii, Y. Ishikawa and T. Okamoto. ( SC )
- 83-038 Randomness in Mixed Antiferromagnets with Competing Spin Anisotropies.  
J. Magn. & Magn. Mater. 31-34 (1983) 1463.  
J.M. Newsam, Y. Endoh, Y. Ishikawa and H. Takei. ( SC )
- 83-039 Electrical Resistance of Fe-Zr and Fe-Ni-Zr Amorphous Alloys under Hydrostatic Pressure.  
Phys. Lett. A 97 (1983) 213.  
K. Shirakawa, K. Fukamichi, T. Kaneko and T. Masumoto. ( MT )

- 83-040 Magnetic Moment and Curie Temperature of Amorphous  $(Co_{1-x}Mn_x)_{100-y}B_y$  Alloys.  
Sci. Rep. RITU. A31 (1983) 36.  
Y. Obi, H. Morita and H. Fujimori. ( MT )
- 83-041 Indirect absorption edge of GaS under uniaxial pressure.  
J. Phys. Soc. Jpn. 52 (1983) 3706.  
Y. Sasaki, K. Hoshi, S. Saito, K. Yamaguchi and Y. Nishina. ( MT )
- 83-042 Photoluminescence studies of localized Excitons in  $GaSe_{1-x}S_x$  solid solutions.  
J. Non-Cryst. Solids 59/60 (1983) 1003.  
Y. Sasaki, H. Serizawa and Y. Nishina. ( MT )
- 83-043 High Field Magneto-Absorption of Exciton as an Analogue of Hydrogen Atom.  
Proc. Int. Symp. High Field Magnetism, 1983, ed. M. Date (North-Holland) p.195.  
N. Kuroda and Y. Nishina. ( MT )
- 83-044 Antiferromagnetic State of Enhanced Nuclear Spin in  $Cs_2NaHoCl_6$ .  
J. Magn. & Magn. Mater. 31-34 (1983) 741.  
H. Suzuki, Y. Masuda, M. Miyamoto, S. Sakatsume, P.J. Walker and T. Ohtsuka. ( SC )
- 83-045 Magnetic and Specific Heat Studies of  $NdVO_4$ .  
J. Phys. Soc. Jpn. 52 (1983) 250.  
H. Suzuki, Y. Masuda and M. Miyamoto. ( SC )
- 83-046 Optical Properties of the  $I_1^{deep}$  Bound Exciton in ZnSe.  
J. Phys. Soc. Jpn. 52 (1983) 4008.  
X.Y. Jiang, T. Hisamune, Y. Nozue and T. Goto. ( SC )
- 83-047 Amorphous Properties of Excimer Luminescence in Poly(N-vinylcarbazole) Films.  
J. Phys. Soc. Jpn. 52 (1983) 2983.  
Y. Nozue, T. Hisamune, T. Goto and H. Tsuruta. ( SC )
- 83-048 Intergranular Fracture of a High Purity Iron due to Oxygen.  
Trans. JIM 24 (1983) 539.  
H. Matsui and H. Kimura. ( MT )
- 83-049 Magnetic Excitations in Small  $NiFe_2O_4$  Particles.  
J. Magn. & Magn. Mater. 31-34 (1983) 951.  
K. Haneda, H. Kojima and A.H. Morrish. ( SM )
- 83-050 Surface Magnetic Properties of Fine Particles.  
J. Magn. & Magn. Mater. 35 (1983) 105.  
A.H. Morrish and K. Haneda. ( SM )
- 83-051 The Nature of Photoluminescence from Plastically Deformed Silicon.  
Phys. Status Solidi a 78 (1983) 639.  
M. Suezawa and K. Sumino. ( MT )
- 83-052 Dependence of Photoluminescence on Temperature in Dislocated Silicon Crystals.  
Phys. Status Solidi a 79 (1983) 173.  
M. Suezawa, Y. Sasaki and K. Sumino. ( MT )
- 83-053 Photoluminescence from Dislocated Silicon Crystals.  
J. de Physique 44 (1983) C4-133.  
M. Suezawa and K. Sumino. ( MT )
- 83-054 Electron Spin Resonance Study of Oxygen Donors in Silicon Crystals.  
Jpn. J. Appl. Phys. 54 (1983) 6594.  
M. Suezawa, K. Sumino and M. Iwaizumi. ( MT, CN )

- 83-055 Infrared Spectroscopic Study of Thermal Donors in Czochralski-Grown Silicon Developed at 450°C.  
Materials Letters 2 (1983) 85.  
M. Suezawa and K. Sumino. ( MT )
- 83-056 Behaviours of Oxygen and Nitrogen in Silicon Crystals and Their Interactions with Crystal Lattice Defects.  
OSK Semiconductor Industry Seminar, 1983, p.48.  
K. Sumino. ( MT )
- 83-057 The Effect of III B and IV B Elements on the Superconducting Properties of Zirconium-based Amorphous Alloys.  
J. Mater. Sci. 18 (1983) 439.  
A. Inoue, Y. Takahashi and T. Masumoto. ( MT )
- 83-058 Superconducting Properties of Metastable bcc Solid Solution in Melt-Quenched Zr-Ge Binary Alloys.  
Sci. Rep. RITU. A-31 (1983) 148.  
A. Inoue, Y. Takahashi, S. Okamoto, T. Masumoto and H.S. Chen. ( MT )
- 83-059 Correlation between Superconducting Characteristics and Normal Electrical Resistivity for Zr-Si and Zr-Ge Alloys in Metastable BCC and Amorphous Phases.  
J. Phys. F : Met. Phys. 13 (1983) 2603.  
A. Inoue, T. Masumoto and H.S. Chen. ( MT )
- 83-060 Mo Base Superconducting Materials Prepared by Multi-Target Reactive Sputtering.  
IEEE Trans. Magn. MAG-19 (1983) 204.  
M. Ikebe, N.S. Kazama, Y. Muto and H. Fujimori. ( MT )
- 83-061 Effect of Alloying and Intercalation of Superconductivity of Transition Metal Dichalcogenides.  
Synth. Met. 5 (1983) 229.  
M. Ikebe and Y. Muto. ( MT )
- 83-062 Superconductivity and Magnetism in the  $\text{Er}(\text{Rh}_{1-x}\text{Co}_x)_4\text{B}_4$  System.  
J. Magn. & Magn. Mater. 31-34 (1983) 519.  
M. Isino, K. Tsunokuni, H. Iwasaki and Y. Muto. ( MT )
- 83-063 Superconductivity and Magnetic Order of a New Phase BCT  $\text{ErRh}_4\text{B}_4$ .  
J. Magn. & Magn. Mater. 31-34 (1983) 521.  
H. Iwasaki, M. Isino, K. Tsunokuni and Y. Muto. ( MT )
- 83-064 Structural Phase Transition in the Chevrel-Phase  $\text{Ag}_{1.6}\text{Mo}_6\text{S}_8$ .  
J. Phys. Soc. Jpn. 52 (1983) 2966.  
Z.-H. Lee, K. Noto and Y. Muto. ( MT )
- 83-065 Quenching of F Center Luminescence by Non-Radiative Processes in Potassium and Sodium Halides.  
Semiconductors and Insulators 5 (1983) 231.  
M. Hirai and S. Wakita. ( GE )
- 83-066 The High-spin Ground State of Quadridentate Salicylaldehyde Schiff-base Complexes of Cobalt(II) in N-Heterocyclic Solvents.  
J. Chem. Soc. Dalton Trans. (1983) 2281.  
K. Migita, M. Chikira and M. Iwaizumi. ( CN )
- 83-067 Electron Paramagnetic Resonance Studies of Highly Anisotropic Low-Spin States of Ferrimyoglobin Derivatives.  
Biochim. Biophys. Acta 743 (1983) 290.  
C.T. Migita, K. Migita and M. Iwaizumi. ( CN )



- 83-068 ENDOR Studies of Nitrosyl Complexes of Iron Porphyrins.  
Inorg. Chim. Acta 78(1983) L57.  
Y. Ohba, Y. Yokoyama and M. Iwaizumi. ( CN )
- 83-069 Electron-nuclear-double Resonance Studies of Spinach Plastocyanin.  
Biochem. J. 215 (1983) 209.  
H. Yokoi, Y. Ohba and T. Takabe. ( CN )
- 83-070 Dimer Formation of Copper(II) Peptide Complexes in Aqueous Solution as Studied by ESR.  
Chem. Lett. (1983) 1319.  
H. Yokoi and A. Hanaki. ( CN )
- 83-071  $^{67}\text{Zn}$  NMR Spectral Studies of Aqueous  $\text{Zn}^{2+}$  and  $\text{Zn}^{2+}$ -Insulin Complexes.  
Inorg. Chim. Acta 76 (1983) L177.  
T. Shimizu and M. Hatano. ( CN )
- 83-072 Magnetic Circular Dichroism and Natural Circular Dichroism of L-Tryptophan 2,3-Dioxygenases and Indoleamine 2,3-Dioxygenase; ( I ) Spectra of Ferric and Ferrous High Spin Forms.  
J. Biol. Chem. 258 (1983) 2519.  
K. Uchida, T. Shimizu, R. Makino, K. Sakaguchi, T. Iizuka, Y. Ishimura, T. Nozawa and M. Hatano. ( CN )
- 83-073 Magnetic Circular Dichroism and Natural Circular Dichroism of L-Tryptophan 2,3-Dioxygenases and Indoleamine 2,3-Dioxygenase; ( II ) Spectra of Their Ferric Cyanide and Ferrous Carbon Monoxide Complexes and an Oxygenated Form.  
J. Biol. Chem. 258 (1983) 2526.  
K. Uchida, T. Shimizu, R. Makino, K. Sakaguchi, T. Iizuka, Y. Ishimura, T. Nozawa and M. Hatano. ( CN )
- 83-074 Effects of Divalent Metal Cations on Circular Dichroism and  $^1\text{H}$  Nuclear Magnetic Resonance Spectra of Linear and Cyclic Peptides Having Side-chain Imidazolyl and Acetamido Groups.  
Bull. Chem. Soc. Jpn. 56 (1983) 523.  
M. Kodaka, T. Shimizu and M. Hatano. ( CN )
- 83-075 Solution Conformation of Cyclo(L-Cys(S-Acm)-D-Leu-L-His-L-Cys(S-Acm)-D-Leu-L-His) and Interaction with Cu(II).  
Bull. Chem. Soc. Jpn. 56 (1983) 1181.  
M. Kodaka, T. Shimizu and M. Hatano. ( CN )
- 83-076 Interaction of Trifluoperazine with Porcine Calmodulin:  $^{19}\text{F}$  NMR and Induced CD Spectral Studies.  
FEBS Lett. 160 (1983) 182.  
T. Shimizu and M. Hatano. ( CN )
- 83-077  $^{57}\text{Fe}$  NMR of Iron(II) Low Spin Hemes.  
Chem. Lett. 1289 (1983).  
T. Nozawa, M. Sato, M. Hatano, N. Kobayashi and T. Osa. ( CN )
- 83-078 Electronic Structures and Spectra of a Novel Diquinone; 1,4:5,8-Anthracene-diquinone.  
Bull. Chem. Soc. Jpn. 56 (1983) 592.  
M. Fukuda, A. Tajiri, M. Oda and M. Hatano. ( CN )
- 83-079 Temperature Dependence of  $^{67}\text{Zn}$  NMR Spectra of  $\text{Zn}^{2+}$ -Ligand Complexes.  
Inorg. Chim. Acta 78 (1983) L55.  
M. Kodaka, T. Shimizu and M. Hatano. ( CN )

- 83-080 Electronic States of Dioxygen Heme Complex Revealed from abinitio LCAO-SCF-MO Calculations.  
Bull. Chem. Soc. Jpn. 56 (1983) 1721.  
T. Nozawa, M. Hatano, U. Nagasawa, S. Obara and H. Kashiwagi. ( CN )
- 83-081 Characterization of the Longest Wavelength Absorption Bands in Cross-Conjugated Systems Containing Five-Membered Heterocycles.  
Chem. Phys. Lett. 98 (1983) 290.  
A. Tajiri, M. Hatano and K. Takahashi. ( CN )
- 83-082  $^{43}\text{Ca}$  and  $^{67}\text{Zn}$  NMR Spectra of  $\text{Ca}^{2+}$ ,  $\text{Zn}^{2+}$ -Concanavalin A Solutions.  
Biochim. Biophys. Res. Commun. 115 (1983) 22.  
T. Shimizu and M. Hatano. ( CN )
- 83-083 Additional Comments on the Induced Optical Activity in the Charge-transfer Complexes of Optically Active Ketones with Tetracyanoethylene.  
Ber. Bunsenges. Phys. Chem. 87 (1983) 684.  
A. Tajiri, N. Gonohe and M. Hatano. ( CN )
- 83-084  $^{57}\text{Fe}$  Spin-lattice Relaxation Time of  $\text{Fe}(\text{CO})_5$  and Ferrocene.  
Bull. Chem. Soc. Jpn. 56 (1983) 3837.  
T. Nozawa, M. Hatano, M. Sato, Y. Toida and E. Batholdi. ( CN )
- 83-085 Circular Dichroism and Magnetic Circular Dichroism Spectra of Tetrahedral Cobalt(II) Complexes of Thiophenolate, o-Xylene- $\alpha, \alpha'$ -dithiolate and L-Cysteine-Containing Oligopeptides.  
Inorg. Chem. 22 (1983) 3028.  
M. Nakata, N. Ueyama, A. Nakamura, T. Nozawa and M. Hatano. ( CN )
- 83-086 Enantiomerentrennung, Circular dichroismus und absolute Konfiguration von 1,1'-Biazulenen.  
Angew. Chem. 95 (1983) 911.  
A. Tajiri, M. Fukuda, M. Hatano, T. Morita and K. Takase. ( CN )
- 83-087 Resolution, Circular Dichroism and Absolute Configuration of 1,1'-Bis-azulenes.  
Angew. Chem. Suppl. 1283 (1983).  
A. Tajiri, M. Fukuda, M. Hatano, T. Morita and K. Takase. ( CN )
- 83-088 NMR Study of  $\text{CeB}_6$  Single Crystal in High Magnetic Field.  
J. Magn. & Magn. Mater. 31-34 (1983) 415.  
M. Kawakami, H.G. Bohn, H. Lutgemeier, S. Kunii and T. Kasuya. ( SC )
- 83-089 Transport Properties of  $\text{CeB}_6$ .  
J. Magn. & Magn. Mater. 31-34 (1983) 417.  
N. Sato, S.B. Woods, T. Komatsubara, I. Oguro, S. Kunii and T. Kasuya. ( SC )
- 83-090 Mechanisms for Anomalous Properties in  $\text{SmB}_6$ .  
J. Magn. & Magn. Mater. 31-34 (1983) 447.  
T. Kasuya, M. Kasaya, K. Takegahara, T. Fujita, T. Goto, A. Tamaki, M. Takigawa and H. Yasuoka. ( SC )
- 83-091 A New Typical Valence Fluctuating System,  $\text{YbB}_{12}$ .  
J. Magn. & Magn. Mater. 31-34 (1983) 437.  
M. Kasaya, F. Iga, K. Negishi, S. Nakai and T. Kasuya. ( SC )
- 83-092 Susceptibility,  $L_{III}$  Absorption and Specific Heat across the Mixed Valence Range in  $R_{1-x}\text{La}_x\text{B}_6$  and  $R_{1-y}\text{Yb}_y\text{B}_6$  ( $R=\text{Tm}, \text{Sm}$ ).  
J. Magn. & Magn. Mater. 31-34 (1983) 389.  
M. Kasaya, F. Iga, H. Yashima, T. Satoh, M. Ohashi, S. Nakai and T. Kasuya. ( SC )

- 83-093 NMR Study of Mixed Valence Compounds  $\text{SmB}_6$  with La and Yb Substitution and  $\text{CeB}_6$ .  
*J. Magn. & Magn. Mater.* 31-34 (1983) 391.  
 M. Takigawa, H. Yasuoka, T. Tanaka, Y. Ishizawa, M. Kasaya and T. Kasuya. ( SC )
- 83-094 Dense Kondo Behaviour in  $\text{CeB}_6$  and its Alloys.  
*J. Magn. & Magn. Mater.* 31-34 (1983) 368.  
 T. Komatsubara, N. Sato, S. Kunii, I. Oguro, Y. Furukawa, Y. Ōnuki and T. Kasuya.  
 ( SC )
- 83-095 Influence of High Magnetic Fields on the Low Temperature Heat Capacity of the Itinerant Electron Ferromagnet  $\text{Sc}_3\text{In}$ .  
*J. Magn. & Magn. Mater.* 30 (1983) 273.  
 K. Ikeda and K.A. Gschneidner, Jr. ( OT )
- 83-096 Quenching of Spin Fluctuations in Highly Enhanced and Itinerant Magnetic Materials.  
*J. Magn. & Magn. Mater.* 31-34 (1983) 265.  
 K.A. Gschneidner, Jr. and K. Ikeda. ( OT )
- 83-097 Quenching of Spin Fluctuations in  $\text{Sc}_3\text{In}$  by High Magnetic Fields.  
*J. Magn. & Magn. Mater.* 31-34 (1983) 277.  
 K. Ikeda and K.A. Gschneidner, Jr. ( OT )
- 83-098 Magnetic Interactions in Plastically Deformed  $\text{Ni}_3\text{Mn}$  Alloy.  
*Phys. Status Solidi a* 76 (1983) K97.  
 S. Takahashi and K. Ikeda. ( OT )
- 83-099 Magnetic Interaction in Plastically Deformed  $\text{FePt}_3$  Alloy.  
*Phys. Lett. A* 95 (1983) 247.  
 S. Takahashi and K. Ikeda. ( OT )
- 83-100 Effects of High Magnetic Fields on the Heat Capacity of Strongly Pauli-paramagnetic Pd-Ni Alloys.  
*Phys. Rev. B* 28 (1983) 1457.  
 K. Ikeda, K.A. Gschneidner, Jr. and A.I. Schindler. ( OT )
- 83-101 Influence of Plastic Deformation on Magnetic Interaction in  $\text{FePt}_3$  Alloy.  
*J. Phys. Soc. Jpn.* 52 (1983) 2772.  
 S. Takahashi and K. Ikeda. ( OT )
- 83-102 The Influence of Cold-working on Magnetic Properties in  $\text{Ni}_3\text{Al}$ .  
*J. Phys. F: Metal Phys.* 13 (1983) 2169.  
 S. Takahashi and K. Ikeda. ( OT )
- 83-103 Magnetic-moment Distribution and Superlattice Dislocations in the  $\text{L1}_2$ -type Structure.  
*Phys. Rev. B* 28 (1983) 5225.  
 S. Takahashi and K. Ikeda. ( OT )
- 83-104 Electrical Resistivity in Ferromagnetic Ni-base Alloys Containing Al, Si and Ge.  
*J. Magn. & Magn. Mater.* 40 (1983) 232.  
 K. Ikeda, K. Suzuki and K. Tanosaki. ( OT )
- 83-105  $^{25}\text{Mg}$  and  $^{31}\text{P}$  NMR Studies of Acetate Kinase from *Bacillus stearothermophilus*.  
*Inorg. Chim. Acta* 80 (1983) L37.  
 T. Shimizu and M. Hatano. ( CN )

- 84-001 Determination of Physical Parameters of the Anderson Localization in Metallic n-InSb.  
J. Phys. Soc. Jpn. 53 (1984) 324.  
S. Morita, N. Mikoshiba, Y. Koike, T. Fukase and S. Ishida. ( EC, MT )
- 84-002 Effects of the Anderson Localization on Magnetoconductivity in Metallic n-GaAs.  
J. Phys. Soc. Jpn. 53 (1984) 40.  
S. Morita, N. Mikoshiba, Y. Koike, T. Fukase, M. Kitagawa and S. Ishida.( EC, MT )
- 84-003 Temperature Dependence of the Inelastic Scattering Time in Metallic n-GaAs.  
J. Phys. Soc. Jpn. 53 (1984) 2185.  
S. Morita, N. Mikoshiba, Y. Koike, T. Fukase, M. Kitagawa and S. Ishida.( EC, MT )
- 84-004 EFFECTS OF THE ANDERSON LOCALIZATION ON MAGNETOCONDUCTIVITY IN METALLIC n-InSb AND n-GaAs.  
Proc. Int. Conf. Heavy Doping and the Metal-Insulator Transition in Semiconductors, Santa Cruz, 1984, p.113. [Solid State Electronics 28, Nos.1/2 ('85) 113.]  
S. Morita, N. Mikoshiba, Y. Koike, T. Fukase, S. Ishida and M. Kitagawa.( EC, MT )
- 84-005 ANOMALOUS ELECTRICAL TRANSPORT IN GRAPHITE AT VERY LOW TEMPERATURE.  
Proc. 17th Int. Conf. Low Temperature Physics, Karlsruhe, 1984, p.905.  
Y. Koike, S. Morita, T. Nakanomyo and T. Fukase. ( EC, MT )
- 84-006 PHOTON-ASSISTED TUNNELING EFFECT IN S-I-N AND S-N JUNCTIONS AT SUBMILLIMETER-WAVE REGION.  
Proc. 17th Int. Conf. Low Temperature Physics, Karlsruhe, 1984, p.817.  
S. Morita, S. Imai, T. Ishii, N. Mikoshiba, F. Shinoki and H. Hayakawa. ( EC )
- 84-007 MEASUREMENT OF THE SUPERCONDUCTING ENERGY GAP IN SINGLE CRYSTAL V<sub>3</sub>Si.  
Proc. 17th Int. Conf. Low Temperature Physics, Karlsruhe, 1984, p.601.  
S. Morita, S. Imai, S. Yamashita, N. Mikoshiba, N. Toyota, T. Fukase and T. Nakanomyo. ( EC, MT )
- 84-008 CARRIER CONCENTRATION DEPENDENCE OF PHYSICAL PARAMETERS OF THE ANDERSON LOCALIZATION IN METALLIC n-GaAs AND n-InSb.  
Proc. Int. Conf. Localization, Interaction and Transport Phenomena in Impure Metals, Braunschweig, 1984, p.258.  
S. Morita, N. Mikoshiba, Y. Koike, T. Fukase, M. Kitagawa and S. Ishida.( EC, MT )
- 84-009 INELASTIC SCATTERING TIME IN METALLIC n-GaAs.  
Proc. Int. Conf. Localization, Interaction and Transport Phenomena in Impure Metals, Braunschweig, 1984, p.344.  
S. Morita, N. Mikoshiba, Y. Koike, T. Fukase, M. Kitagawa and S. Ishida.( EC, MT )
- 84-010 SUBMILLIMETER WAVE RESPONSE OF TUNNEL JUNCTIONS WITH AN INSULATING BARRIER CONTAINING MAGNETIC IMPURITIES.  
Applied Superconductivity Conf., San Diego, 1984, p.906. [IEEE Trans. Magn. MAG-21 ('85) 906.]  
S. Imai, S. Morita, A. Ishikawa, Y. Takeuti and N. Mikoshiba. ( EC )
- 84-011 TEMPERATURE DEPENDENCE OF SUBMILLIMETER WAVE RESPONSE IN THE POINT-CONTACT JOSEPHSON JUNCTION.  
Applied Superconductivity Conf., San Diego, 1984, p.644. [IEEE Trans. Magn. MAG-21 ('85) 644.]  
S. Morita, S. Imai, T. Senoh and N. Mikoshiba. ( EC )

- 84-012 PHOTON-ASSISTED TUNNELING EFFECT INDUCED BY SUBMILLIMETER WAVE IN SIN JUNCTION, AND SIS JUNCTION WITH SUPPRESSED JOSEPHSON CURRENT. THE DIGEST OF TECHNICAL PAPERS OF 9th Int. Conf. Infrared and Millimeter Waves, Takarazuka, 1984, p.431.  
S. Imai, S. Morita, Y. Takeuti and N. Mikoshiba. ( EC )
- 84-013 Magnetic Anisotropy of  $\text{Sm}_2\text{Fe}_{14}\text{B}$  Single Crystal. Solid State Commun. 54 (1984) 41.  
H. Hiroyoshi, H. Yamauchi, Y. Yamaguchi, H. Yamamoto, Y. Nakagawa and M. Sagawa. ( MT )
- 84-014 Enhanced Growth Mechanism and Superconducting Properties of  $\text{V}_3\text{Si}$  Layers Formed by Sputter-Deposited V Films on  $\text{SiO}_2$  Substrates. J. Appl. Phys. 56 (1984) 177.  
G. Oya, K. Akada, J. Kazumi, Y. Sawada and Y. Onodera. ( EC )
- 84-015 High field properties of alloyed *in situ*  $\text{Nb}_3\text{Sn}$  superconducting conductors. Proc. Japan-US Workshop on High-Field Superconducting Materials for Fusion, Tsukuba, 1984, p.51.  
A. Nagata, M. Takahashi and O. Izumi. ( MT )
- 84-016  $\text{Al}_5\text{-Nb}_3\text{Si}$  Synthesized by High Pressure Transformation of Amorphous Phase. Mat. Res. Soc. Symp. Proc. 22 (1984) 67.  
H. Iwasaki, M. Okajima, S. Endo, W.K. Wang and N. Toyota. ( MT )
- 84-017 Ultrasonic Attenuation in  $(\text{Er}_{1-x}\text{Ho}_x)\text{Rh}_4\text{B}_4$  ( $x \leq 0.15$ ) at Low Temperatures. Proc. 17th Int. Conf. Low Temperature Physics, Karlsruhe, 1984, p.11.  
T. Fukase, M. Tachiki, N. Toyota, Y. Koike and T. Nakanomyo. ( MT )
- 84-018 Effect of Magnetic Iron Impurity on the Superconducting Properties of an Amorphous  $\text{Nb}_{50}\text{Zr}_{35}\text{Si}_{15}$  Alloy. J. Mater. Sci. 19 (1984) 3739.  
A. Inoue, S. Okamoto, N. Toyota, T. Fukase and T. Masumoto. ( MT )
- 84-019 Upper Critical Field and Related Properties of Superconducting Amorphous Alloys Zr-Si. J. Low. Temp. Phys. 55 (1984) 393.  
N. Toyota, A. Inoue, T. Fukase and T. Masumoto. ( MT )
- 84-020 Electrical Resistance in Superconducting Amorphous Alloy  $\text{Zr}_{70}\text{Ir}_{30}$ . J. Phys. Soc. Jpn. 53 (1984) 924.  
N. Toyota, A. Inoue, K. Matsuzaki, T. Fukase and T. Masumoto. ( MT )
- 84-021 Upper Critical Fields of Amorphous Bi and Bi-Pb Alloys. J. Phys. Soc. Jpn. 53 (1984) 1444.  
K. Watanabe, K. Noto, N. Toyota and Y. Muto. ( MT )
- 84-022 Growth of  $\text{Nb}_3\text{Sn}$  Crystals from the Cu-Sn-Nb Solutions by Top Seeded Solution Growth. J. Crystal Growth 69 (1984) 260.  
T. Inoue, H. Komatsu, M. Shimizu and N. Toyota. ( MT )
- 84-023 Electrical Transport in Three-Dimensional Bismuth Films at Low Temperatures. Proc. Int. Conf. Localization, Interaction, and Transport Phenomena in Impure Metals, Braunschweig, 1984, p.59.  
Y. Koike, M. Okamura and T. Fukase. ( MT )

- 84-024 Heat Capacity of  $(C_nH_{2n+1}NH_2)_2FeCl_4$  :  $n=1$  and  $n=2$ .  
 J. Phys. Soc. Jpn. 53 (1984) 261.  
 M. Yoshizawa, T. Suzuki, T. Goto, T. Yamakami, T. Fujimura, T. Nakajima and  
 H. Yamauchi. ( SM )
- 84-025 Quadrupolar Response for Tunneling Excitation of  $OH^-$  Ion in NaCl.  
 Low Temperature 17 (1984) B0 13.  
 T. Goto, K. Kanda, H. Yamada, S. Suto, S. Tanaka, T. Fujita and T. Fujimura.  
 ( SM, GE )
- 84-026 Assignment of the Lower Electronic States of Potassium Tetrakis( $\mu$ -diphospho-  
 nato)diplatinate(II).  
 J. Phys. Chem. 88 (1984) 2423.  
 Y. Shimizu, Y. Tanaka and T. Azumi. ( SC )
- 84-027 Optical and ODMR Studies on the Color Phenomenon of Silver Nitrite. The Effect of  
 $Ag^+$  Perturbation on the Radiative and Nonradiative Transitions in  $NO_2^-$ .  
 J. Phys. Chem. 88 (1984) 4622.  
 A. Yamashita and T. Azumi. ( SC )
- 84-028 Phosphorescence Microwave Double Resonance Studies on the Sharp Phosphorescence  
 Spectrum of Benzil in a Methylcyclohexane Matrix. Evidence for the Trans-Planer  
 Triplet Structure.  
 J. Chem. Phys. 88 (1984) 5538.  
 K. Asano, S. Aita and T. Azumi. ( SC )
- 84-029 Electrical resistivity minima of Fe-(Ni,Co)-Zr amorphous alloys.  
 J. Phys. F. 14 (1984) 1491.  
 K. Shirakawa, K. Fukamichi, T. Kaneko and T. Masumoto. ( MT )
- 84-030 Magnetic Structure of  $TbAuCu_4$ .  
 J. Appl. Phys. 55 (1984) 2028.  
 T. Kaneko, S. Abe, K. Kamigaki and M. Ohashi. ( MT )
- 84-031 Magnetic Properties of CrSb.  
 J. Phys. Soc. Jpn. 53 (1984) 2703.  
 S. Abe, T. Kaneko, M. Ohashi, H. Yoshida and K. Kamigaki. ( MT )
- 84-032 Magnetic Properties and Hydrostatic Pressure Effect on the Curie Temperature of  
 $(Co_{1-x}Mn_x)_2B$  Amorphous Alloys.  
 J. Magn. & Magn. Mater. 44 (1984) 342.  
 K. Shirakawa, T. Kaneko and T. Masumoto. ( MT )
- 84-033 Magnetic Phase Diagram of MnSi near Critical Temperature Studied by Neutron Small  
 Angle Scattering.  
 J. Phys. Soc. Jpn. 53 (1984) 2726.  
 Y. Ishikawa and M. Arai. ( SC )
- 84-034 Inelastic Tunneling Spectra in  $Pb-GaS_xSe_{1-x}-Pb$  Junctions.  
 J. Phys. Soc. Jpn. 53 (1984) 4257.  
 K. Yamaguchi and Y. Nishina. ( MT )
- 84-035 Magnetic properties of  $Mn_{1-x}M_xAlGe$  ( $M=3d$  metals).  
 J. Appl. Phys. 55 (1984) 2365.  
 H. Ido, T. Kamimura and K. Shirakawa. ( GE )
- 84-036 Neutron Diffraction Study of The  $\beta_1-\beta_2$  Transformation in  $Ta_2O_3$ .  
 J. less-common metals 103 (1984) 45.  
 H. Kaneko, T. Kajitani and M. Hirabayashi. ( MT )

- 84-037 High Resolution Images and Martensitic Transition of  $V_3Si$  by 1 MV Electron Microscopy.  
Sci. Rep. RITU. A32 (1984) 21.  
T. Onozuka, T. Yamamoto and M. Hirabayashi. ( MT )
- 84-038 Experimental Studies on Enhanced Nuclear Spin System in  $Cs_2NaTbCl_6$  and  $Cs_2NaTmCl_6$ .  
Proc. 17th Int. Conf. Low Temperature Physics, Karlsruhe, 1984, p.193.  
Y. Masuda, H. Suzuki and T. Ohtsuka. ( SC )
- 84-039 Absorption in Very Thin Films of  $PbI_2$ .  
J. Phys. Soc. Jpn. 53 (1984) 4432.  
T. Goto and Y. Sasaki. ( SC )
- 84-040 Reflection and Absorption Edge Spectra in Mercurous Halides.  
J. Phys. Soc. Jpn. 53 (1984) 3672.  
X.Y. Jiang, T. Itoh and T. Goto. ( SC )
- 84-041 Millimeter Wave Absorption of  $OH^-$  in NaCl Crystal.  
J. Phys. Soc. Jpn. 53 (1984) 438.  
S. Suto and M. Ikezawa. ( GE )
- 84-042 Infrared Absorption of  $OH^-$  in NaCl Crystal.  
J. Phys. Soc. Jpn. 53 (1984) 449.  
T. Nanba, K. Hirota, S. Suto and M. Ikezawa. ( GE )
- 84-043 Effect of Cold Working and Ageing Treatment on Ductility of an Al-6.0%Zn-2.6%Mg Alloy at 4.2 to 293 K.  
J. Mater. Sci. 19 (1984) 1007.  
T. Kawabata, H. Suenaga and O. Izumi. ( MT )
- 84-044 Nature of Thermal Donors in Silicon Crystals.  
Phys. Status Solidi a 82 (1984) 235.  
M. Suezawa and K. Sumino. ( MT )
- 84-045 On the Annihilation of Thermal Donors in Silicon Crystals.  
Phys. Status Solidi a 85 (1984) 469.  
M. Suezawa and K. Sumino. ( MT )
- 84-046 Broadening of NMR-Line of  $^3He$  on Small Copper Particles.  
Physica B+C 126 (1984) 745.  
S. Saito, T. Sato and H. Ebisawa. ( MT )
- 84-047 Application of an Amorphous Superconducting Alloy in a Liquid-Helium Level Indicator.  
J. Phys. E : Sci. Instrum. 17 (1984) 564.  
A. Inoue, Y. Takahashi, A. Hoshi, U. Mizutani and T. Masumoto. ( MT )
- 84-048 Effect of Cold Rolling on the Superconducting and Electronic Properties of Two Amorphous Alloys :  $Nb_{50}Zr_{35}Si_{15}$  and  $Nb_{70}Zr_{15}Si_{15}$ .  
J. Mater. Sci. 19 (1984) 1251.  
A. Inoue, S. Okamoto and T. Masumoto. ( MT )
- 84-049 Effect of Annealing on the Superconducting Properties of Two Amorphous Alloys :  $Nb_{70}Zr_{15}Si_{15}$  and  $Zr_{85}Si_{15}$ .  
J. Mater. Sci. 19 (1984) 2719.  
A. Inoue, S. Okamoto N. Toyota, T. Fukase, K. Matsuzaki and T. Masumoto. ( MT )
- 84-050 Low Temperature Specific Heat of Chevrel Phase Compound  $AgMo_6S_8$ .  
Proc. 17th Int. Conf. Low Temperature Physics, Karlsruhe, 1984, p.339.  
M. Furuyama, N. Kobayashi, K. Noto and Y. Muto. ( MT )

- 84-051 Anisotropic Superconductivity in Aged  $\text{Mo}_{72}\text{Si}_{28}$  Amorphous Alloy.  
Proc. 17th Int. Conf. Low Temperature Physics, Karlsruhe, 1984, p.1319.  
M. Ikebe, Y. Muto, S. Ikeda, K. Suzuki and H. Fujimori. ( MT )
- 84-052 Magnetoresistance of  $\text{Sc}_3\text{In}$ .  
J. Magn. & Magn. Mater. 42 (1984) 1.  
K. Ikeda, K.A. Gschneidner, Jr., N. Kobayashi and Y. Muto. ( MT, OT )
- 84-053 New Type Metamagnetic Transition in a BCT  $\text{ErRh}_4\text{B}_4$  Single Crystal.  
Proc. 17th Int. Conf. Low Temperature Physics, Karlsruhe, 1984, p.87.  
H. Iwasaki, M. Ikebe and Y. Muto. ( MT )
- 84-054 On Large Anisotropy of  $H_{C2}$  in a BCT  $\text{ErRh}_4\text{B}_4$  Single Crystal.  
Proc. 17th Int. Conf. Low Temperature Physics, Karlsruhe, 1984, p.80.  
H. Iwasaki, M. Ikebe and Y. Muto. ( MT )
- 84-055 Magnetization Anomaly in Metamagnetic Superconductors.  
Proc. 17th Int. Conf. Low Temperature Physics, Karlsruhe, 1984, p.89.  
H. Iwasaki, M. Tachiki, M. Ikebe and Y. Muto. ( MT )
- 84-056 Schottky-Like Specific Heat of  $1\text{T-Ta}_{1-x}\text{Ti}_x\text{S}_2$  in the Anderson Localized States.  
Proc. 17th Int. Conf. Low Temperature Physics, Karlsruhe, 1984, p.895.  
N. Kobayashi, Y. Nishio and Y. Muto. ( MT )
- 84-057 Excess Specific Heat in the Anderson Localized States Observed in the  $1\text{T-Ta}_{1-x}\text{Ti}_x\text{S}_2$  System.  
J. Phys. Soc. Jpn. 53 (1984) 270.  
Y. Nishio, N. Kobayashi and Y. Muto. ( MT )
- 84-058 Magnetic Susceptibility and Specific Heat of  $1\text{T-Ta}_{1-x}\text{Ti}_x\text{S}_2$  in the Anderson Localized States.  
Proc. Int. Conf. Localization, Interaction, and Transport Phenomena in Impure Metals, Braunschweig, 1984, p.193.  
Y. Nishio, N. Kobayashi and Y. Muto. ( MT )
- 84-059 Specific Heat of  $1\text{T-Ta}_{0.93}\text{Ti}_{0.07}\text{S}_2$  in the Anderson Localized States.  
Solid State Commun. 50 (1984) 781.  
Y. Nishio, N. Kobayashi and Y. Muto. ( MT )
- 84-060 Specific Heat of Superconducting  $\text{Nb}_{0.21}\text{Ti}_{0.79}$  Alloy.  
Proc. 17th Int. Conf. Low Temperature Physics, Karlsruhe, 1984, p.1295.  
T. Sasaki, K. Noto, N. Kobayashi and Y. Muto. ( MT )
- 84-061 EPR and ENDOR Studies of Charge Transfer Interaction of Cobalt(II) and Copper(II) Porphyrins with  $\pi$  Donors and Acceptors.  
Inorg. Chim. Acta 82 (1984) 47.  
M. Iwaizumi, Y. Ohba, H. Iida and M. Hirayama. ( CN )
- 84-062 The Ground Electronic State of Quadridentate Salicylaldehyde Schiff Base-Cobalt(II) Complexes in Non- and Weakly Co-ordinating Solvents.  
J. Chem. Soc. Dalton Trans. (1984) 1195.  
K. Migita, C.T. Migita and M. Iwaizumi. ( CN )
- 84-063 Interaction of Trifluoperazine with Tetrahymena Calmodulin: A  $^{19}\text{F}$  NMR Study.  
FEBS Lett. 166 (1984) 373.  
T. Shimizu, M. Hatano, Y. Muto and T. Nozawa. ( CN )



- 84-064 Application of high-field, high-resolution  $^{13}\text{C}$  CP/MAS n.m.r. spectroscopy to the structural analysis of Yallourn coal.  
Fuel **63** (1984) 1363.  
Y. Ohtsuka, T. Nozawa, A. Tomita, Y. Tamai and M. Hatano. ( CN )
- 84-065 Absorption, Circular Dichroism and Magnetic Circular Dichroism Studies on 2-Thiouracils.  
Heterocycles **22** (1984) 2053.  
A. Tajiri, N. Yamamoto and M. Hatano. ( CN )
- 84-066 Magnetic Circular Dichroism and Molecular Orbital Studies of Isomeric Azulenotropones.  
Chem. Phys. Lett. **108** (1984) 378.  
A. Tajiri, M. Fukuda, M. Hatano, M. Yasumami, A. Takagi and K. Takase. ( CN )
- 84-067 Conformation of Cyclo(L-Ser(O-Bzl)-D-Leu-L-His) $_2$  and Cyclo(L-Ser-D-Leu-L-His) $_2$  in Solution.  
Polym. J. **16** (1984) 217.  
M. Kodaka, T. Shimizu and M. Hatano. ( CN )
- 84-068 Magnetic Circular Dichroism Studies of Bipyridyls.  
Bull. Chem. Soc. Jpn. **57** (1984) 341.  
H. Uchimura, A. Tajiri and M. Hatano. ( CN )
- 84-069 Effects of Metal Cations on Trifluoperazine-Calmodulin Interactions: Induced Circular Dichroism Studies.  
Biochemistry **23** (1984) 6403.  
T. Shimizu and M. Hatano. ( CN )
- 84-070 A 50 mm BORE, 13 TESLA SUPERCONDUCTING MAGNET EMPLOYING A PREREACTIONED MULTI-FILAMENTARY  $\text{Nb}_3\text{Sn}$ -CONDUCTOR.  
J. de Physique **45** (1984) C1-83.  
K. Noto, K. Watanabe, Y. Muto, M. Ikeda, Y. Tanaka, I. Inoue and M. Ban. ( MT )
- 84-071 HYBRID MAGNET PROJECT AT TOHOKU UNIVERSITY.  
J. de Physique **45** (1984) C1-23.  
Y. Nakagawa, K. Noto, A. Hoshi, S. Miura, K. Watanabe and Y. Muto. ( MT )
- 84-072 Magnetic Properties of Single Crystals of  $\text{Ce}_x\text{La}_{1-x}\text{B}_6$ .  
J. Phys. Soc. Jpn. **53** (1984) 3967.  
N. Sato, S. Kunii, I. Oguro, T. Komatsubara and T. Kasuya. ( SC )
- 84-073 Electron Tunneling into Superconducting  $\text{YB}_6$ .  
Solid State Commun. **52** (1984) 659.  
S. Kunii, T. Kasuya, K. Kadowaki, M. Date and S.B. Woods. ( SC )
- 84-074 Studies on  $\text{Ce}_{1-x}\text{La}_x\text{B}_6$  for  $\Gamma_8$  Kondo State.  
J. Magn. & Magn. Mater. **47-48** (1984) 86.  
N. Sato, S. Kunii, T. Komatsubara and T. Kasuya. ( SC )
- 84-075 Influence of Plastic Deformation on the Magnetic Transition Temperature of the  $\text{Li}_2$ -type Materials.  
J. Appl. Phys. **55** (1984) 3726.  
K. Ikeda and S. Takahashi. ( OT )
- 84-076 Quenching of Spin Fluctuations in the Highly Enhanced Paramagnets  $\text{RCO}_2$  (R=Sc, Y or Lu).  
Phys. Rev. B **29** (1984) 5039.  
K. Ikeda, K.A. Gschneidner, Jr., R.J. Stierman, T.-W.E. Tsang and O.D. McMasters. ( OT )

- 84-077 Origin of Anomalous Resistivity in Ni-Cu Alloys.  
Trans. JIM 25 (1984) 447.  
K. Ikeda and K. Tanosaki. ( OT )
- 84-078 Electrical Resistivity of Ni-rich Ni-Mn Alloys.  
J. Phys. Soc. Jpn. 53 (1984) 3545.  
K. Ikeda, Y. Araki and K. Tanosaki. ( OT )
- 84-079 Cold-working Effect on Magnetic Properties in the Heusler Alloys.  
Phys. Rev. B 30 (1984) 3808.  
K. Ikeda and S. Takahashi. ( OT )
- 85-001 Weak Localization in Graphite.  
J. Phys. Soc. Jpn. 54 (1985) 713.  
Y. Koike, S. Morita, T. Nakanomyo and T. Fukase. ( EC, MT )
- 85-002 Low-Temperature Characteristics of Matsushita Carbon Resistors with and without Magnetic Fields.  
Cryogenics 25 (1985) 499.  
Y. Koike, T. Fukase, S. Morita, M. Okamura and N. Mikoshiba. ( EC, MT )
- 85-003 SUBMILLIMETER-WAVE RESPONSE OF S-I-S TUNNEL JUNCTIONS WITH A MAGNETIC BARRIER. EXTENDED ABSTRACT OF EUROPHYSICS CONFERENCE ON TUNNELING AT LOW TEMPERATURES: FUNDAMENTALS AND APPLICATIONS, Leuven, 1985.  
S. Morita, S. Imai, Y. Takeuti and N. Mikoshiba. ( EC )
- 85-004 SMMW detectors ; Quasiparticle mixer and Josephson mixer using superconducting tunnel junction:  
The Digest of 10th Int. Conf. Infrared and Millimeter Waves, Florida, 1985, p.102.  
S. Imai, S. Morita, Y. Takeuti and N. Mikoshiba. ( EC )
- 85-005 Mictomagnetism and Magnetic After Effect of Fe-Hf Amorphous Alloys.  
J. Phys. Soc. Jpn. 54 (1985) 3554.  
H. Hiroyoshi, K. Noguchi, K. Fukamichi and Y. Nakagawa. ( MT )
- 85-006 Elastic Properties of Dense Kondo Compounds :  $CeB_6$ ,  $Ce_{0.5}La_{0.5}B_6$  and  $CeSb$ .  
J. Magn. & Magn. Mater. 52 (1985) 253.  
T. Goto, A. Tamaki, T. Suzuki, S. Kunii, N. Sato, T. Suzuki, H. Kitazawa, T. Fujimura and T. Kasuya. ( SC, SM )
- 85-007 Acoustic de Haas-van Alphen Effect and Rotational Invariance of  $LaB_6$ .  
J. Magn. & Magn. Mater. 52 (1985) 261.  
T. Suzuki, T. Goto, T. Fujimura, S. Kunii, T. Suzuki and T. Kasuya. ( SC, SM )
- 85-008  $^{31}P$  NMR Studies of The Ferromagnetic Uranium Compound  $U_3P_4$ .  
J. Magn. & Magn. Mater. 52 (1985) 301.  
S. Takagi, N. Niitsuma, T. Suzuki and T. Kasuya. ( SC )
- 85-009 Electronic Structure of  $U_3P_4$  and  $U_3As_4$  Studied by Synchrotron Radiation Photoemission Spectroscopy.  
J. Magn. & Magn. Mater. 52 (1985) 297.  
S. Suga, M. Yamato, K. Soda, T. Mori, S. Takagi, N. Niitsuma, T. Suzuki and T. Kasuya. ( SC )

- 85-010 Kondo State in  $\text{Sm}_4\text{X}_3$  (X=Bi, Sb and As).  
J. Magn. & Magn. Mater. 52 (1985) 13.  
A. Ochiai, T. Suzuki and T. Kasuya. ( SC )
- 85-011 On the Crystal Field and Kondo Effect in  $\text{CeIn}_3$ .  
J. Magn. & Magn. Mater. 47-48 (1985) 69.  
Q.Z. Gao, E. Kanda, H. Kitazawa, M. Sera, T. Goto, T. Fujita, T. Suzuki,  
T. Fujimura and T. Kasuya. ( SC, SM )
- 85-012 Origin of Anomalous Phase Diagram and Anisotropy in  $\text{EuSe}$ .  
J. Magn. & Magn. Mater. 52 (1985) 7.  
H. Fukuma, T. Suzuki and T. Kasuya. ( SC )
- 85-013 Magnetization Measurement of  $\text{EuSe}$  Single Crystal.  
J. Phys. Soc. Jpn. 54 (1985) 3067.  
H. Fukuma, T. Komatsubara, T. Suzuki, E. Kaldis and T. Kasuya. ( SC )
- 85-014 Magnetic and Transport Properties of  $\text{Ce}_4\text{X}_3$  (X=Bi, Sb).  
J. Magn. & Magn. Mater. 52 (1985) 304.  
A. Ochiai, Y. Nakabayashi, Y.S. Kwon, K. Takegahara, T. Suzuki and T. Kasuya.  
( SC )
- 85-015 De Haas Van Alphen Effects of  $\text{PrIn}_3$  and  $\text{LaIn}_3$ .  
J. Magn. & Magn. Mater. 52 (1985) 286.  
H. Kitazawa, Q.Z. Gao, H. Shida, T. Suzuki, A. Hasegawa and T. Kasuya. ( SC )
- 85-016 Elastic Softening and CEF Effects of  $\text{SmB}_6$  and  $\text{Sm}_3\text{Se}_4$ .  
J. Magn. & Magn. Mater. 47-48 (1985) 467.  
A. Tamaki, T. Goto, S. Kunii, T. Suzuki, T. Fujimura and T. Kasuya. ( SC, SM )
- 85-017 Resonant Photoemission Studies of Mixed-Valence  $\text{Sm}_3\text{Se}_4$ .  
J. Magn. & Magn. Mater. 52 (1985) 293.  
S. Suga, M. Yamamoto, M. Taniguchi, M. Fujisawa, A. Ochiai, T. Suzuki and  
T. Kasuya. ( SC )
- 85-018 Structural Transition Caused by Pressure-Induced Valence Change in  $\text{Sm}_4\text{Bi}_3$  below  
300 K.  
J. Magn. & Magn. Mater. 47-48 (1985) 292.  
T. Nakajima, K. Tsuji, T. Ishidate, H. Takahashi, S. Suzuki, A. Ochiai, T. Suzuki  
and T. Kasuya. ( SC )
- 85-019 Valence Fluctuation in anti- $\text{Th}_3\text{P}_4$  Structure  $\text{Yb}_4\text{Sb}_3$  and  $\text{Yb}_4\text{Bi}_3$ .  
J. Magn. & Magn. Mater. 47-48 (1985) 570.  
A. Ochiai, S. Nakai, A. Oyamada, T. Suzuki and T. Kasuya. ( SC )
- 85-020 Super Dense Kondo States in  $\text{CeSb}$  and  $\text{CeBi}$ .  
J. Magn. & Magn. Mater. 47-48 (1985) 532.  
H. Kitazawa, I. Oguro, M. Hirai, Y. Kondo, T. Suzuki and T. Kasuya. ( SC )
- 85-021 Electron-phonon Coupling in Uranium Compounds.  
J. Magn. & Magn. Mater. 52 (1985) 413.  
M. Yoshizawa, B. Lüthi, T. Goto, T. Suzuki, B. Renker, A. de Visser, P. Frings and  
J.J.M. Franse. ( SC )
- 85-022 Single-Fluxoid Quantum Four-Junction-Interferometer Operated in the phase Mode.  
IEEE Trans. Magn. MAG-21, No.2 (1985).  
G. Oya, M. Yamashita and Y. Sawada. ( EC )

- 85-023 A High-Speed Analog-to-Digital Converter Using Josephson Self-Gating AND Comparators.  
IEEE Trans. Magn. MAG-21, No.2 (1985).  
D.A. Petersen, H. Ka, R.E. Jewett, K. Nakajima, V. Nandakumar, J.W. Spargo and T. Van Duzer. ( EC )
- 85-024 A Josephson Sampler with Single Fluxoid Generators.  
US-Japan workshop on Josephson Junction Electronics, KAUAI, June, 18-19 (1985).  
K. Nakajima, A. Fujumaki and Y. Sawada. ( EC )
- 85-025 Magnetic Properties of a New Permanent Magnet Based on Nd-Fe-B Compound. II. Magnetization.  
J. Magn. & Magn. Mater. 49 (1985) 210.  
H. Yamauchi, H. Hiroyoshi, Y. Yamaguchi, H. Yamamoto, M. Sagawa, Y. Matsuura and H. Yamamoto. ( MT )
- 85-026 Magnetic Moment and Curie Temperature of the  $\text{Ni}_3\text{Al}_{1-x}\text{Mn}_x$  Solid Solution.  
J. Magn. & Magn. Mater. 53 (1985) L1.  
T. Shinohara, T. Takasugi, H. Yamauchi, T. Kamigama, H. Yamamoto and O. Izumi. ( MT )
- 85-027 Anomalous Critical Behavior of Amorphous  $\text{Fe}_{100-x}\text{Zr}_x$  Ferromagnets ( $x=8$  and  $10$ ).  
J. Phys. Soc. Jpn. 53 (1985) 747.  
H. Yamauchi, H. Onodera and H. Yamamoto. ( MT )
- 85-028 Nearly Perfect Crystal Growth in III-V and II-VI Compound Semiconductors.  
Semiconductor Technologies, 1985, ed. J. Nishizawa (OHM and North-Holland).  
J. Nishizawa, Y. Okuno and K. Suto. ( EC )
- 85-029 Effects of Zr, Hf and Ta Additions on Properties of *in situ* Cu-20%Nb-Sn Superconductors.  
Trans. JIM 26 (1985) 663.  
A. Nagata, K. Hayashi, T. Hanano and O. Izumi. ( MT )
- 85-030 High-Field Properties of *In Situ*  $\text{Nb}_3\text{Sn}$  Superconductors with Ti and Ta.  
Proc. Int. Symp. Flux Pinning and Electromagnetic Properties in Superconductors, 1985, ed. T. Matsushita *et al.* (Matsukuma Press) p.224.  
A. Nagata, M. Takahashi and O. Izumi. ( MT )
- 85-031 Flux Pinning Properties of Japanese Reference Samples.  
Proc. Int. Symp. Flux Pinning and Electromagnetic Properties in Superconductors, 1985, ed. T. Matsushita *et al.* (Matsukuma Press) p.75.  
T. Anayama and A. Nagata. ( MT )
- 85-032 Correlation between Structural Relaxation Enthalpy and Superconducting Properties of Amorphous  $\text{Zr}_{70}\text{Cu}_{30}$  and  $\text{Zr}_{70}\text{Ni}_{30}$  Alloys.  
J. Mater. Sci. 20 (1985) 2323.  
A. Inoue, K. Matsuzaki, N. Toyota, H.S. Chen, T. Masumoto and T. Fukase. ( MT )
- 85-033 Phonon Anomalies in  $\text{Nb}_3\text{Sn}$ .  
Phys. Rev. Lett. 54 (1985) 1260.  
L. Pintschovins, H. Takei and N. Toyota. ( MT )
- 85-034 Magnetic Field Effect on the Martensitic Transformation Temperature in  $\text{Nb}_3\text{Sn}$ .  
Physica B+C 135 (1985) 364.  
N. Toyota, T. Itoh, M. Kataoka, T. Fukase, M. Takei and Y. Muto. ( MT )

- 85-035 On Empirical Rules for Bulk and Fluctuating Superconductivity in Amorphous Metals.  
Physica B+C 135 (1985) 271.  
N. Toyota, H. Adrian, A. Inoue, K. Matsuzaki, T. Fukase, K. Fukamichi,  
T. Masumoto, Y. Muto, R. Müller and L. Söldner. ( MT )
- 85-036 Critical Current Density in Superconducting Nb<sub>3</sub>Ge and NbN Films at Fields up to  
30 T.  
Jpn. J. Appl. Phys. 24 (1985) L767.  
M. Suzuki, T. Anayama, K. Watanabe, N. Toyota, N. Kobayashi, K. Noto and Y. Muto.  
( MT )
- 85-037 Logarithmic Enhancement of Low Temperature Electrical Resistivity at High Magnetic  
Fields in Nb-Ti Alloy.  
Physica B 135 (1985) 438.  
T. Sasaki, N. Toyota and Y. Muto. ( MT )
- 85-038 Weak and Strong Localization in Three-Dimensional Granular Bismuth Films.  
J. Phys. Soc. Jpn. 54 (1985) 3018.  
Y. Koike, M. Okamura and T. Fukase. ( MT )
- 85-039 Solid State Purification of Chromium.  
J. Less-Common Metals 113 (1985) 17.  
S. Hirano, O. Yoshinari and M. Koiwa. ( MT )
- 85-040 Internal Friction Study of Nb-M-H Alloys (M=Ti, Zr, Cr, Mo).  
J. de Physique 46 (1985) C15-95.  
O. Yoshinari, N. Yoshikawa, H. Matsui and M. Koiwa. ( MT )
- 85-041 An Internal Friction Study of Hydride Precipitation in Titanium.  
Trans. JIM 26 (1985) 653.  
H. Numakura and M. Koiwa. ( MT )
- 85-042 The first dinuclear copper(II) complex bridged by a single thiolate-sulphur atom :  
Synthesis, properties, and structure.  
J. Chem. Soc., Chem. Commun., (1985) 703.  
N. Aoi, Y. Takano, H. Ogino, G. Matsubayashi and T. Tanaka. ( SC )
- 85-043 Elastic Properties of NaCl:OH at Low Temperatures.  
J. Phys. Soc. Jpn. 54 (1985) 175.  
E. Kanda, T. Goto, H. Yamada, S. Suto, S. Tanaka, T. Fujita and T. Fujimura.  
( SM, GE )
- 85-044 Elastic Soft Mode and Crystalline Field Effect of Kondo Lattice Substance; CeCu<sub>6</sub>.  
J. Phys. Soc. Jpn. 54 (1985) 2367.  
T. Suzuki, T. Goto, A. Tamaki, T. Fujimura, Y. Ōnuki and T. Komatsubara. ( SM )
- 85-045 Valence Fluctuation of Sm<sub>3</sub>Se<sub>4</sub>.  
J. Phys. C: Solid State Phys. 18 (1985) 5849.  
A. Tamaki, T. Goto, S. Kunii, T. Suzuki, T. Fujimura and T. Kasuya. ( SM )
- 85-046 Elastic Softening and CEF Effects of NdB<sub>6</sub> and PrB<sub>6</sub>.  
J. Magn. & Magn. Mater. 52 (1985) 257.  
A. Tamaki, T. Goto, M. Yoshizawa, T. Fujimura, S. Kunii and T. Kasuya. ( SM )
- 85-047 Quadrupolar Ordering and Dense Kondo Behaviour in SmSn<sub>3</sub>.  
J. Magn. & Magn. Mater. 52 (1985) 289.  
M. Kasaya, B. Liu, M. Sera, T. Kasuya, D. Endoh, T. Goto and T. Fujimura. ( SM )

- 85-048 Formation of Superconducting Phase by Laser Annealing and Epitaxial Growth. Research Report on New Superconducting Materials, 1985, p.59.  
T. Wakiyama and S. Ohshima. ( EG )
- 85-049 NbN formation on Carbon fibers with a duo magnetron sputtering system.  
J. Appl. Phys. 57 (1985) 890.  
S. Ohshima, M. Dietrich and G. Linker. ( EG )
- 85-050 Sublevel Phosphorescence Spectra of Potassium Tetrakis( $\mu$ -diphosphonato)diplatinate(II).  
J. Phys. Chem. 89 (1985) 1372.  
Y. Shimizu, Y. Tanaka and T. Azumi. ( SC )
- 85-051 Temperature Dependence of the Luminescence Lifetime of Hexanuclear Molybdenum(II) Chloride Cluster. Identification of Lower Excited Triplet Sublevels.  
J. Phys. Chem. 89 (1985) 4413.  
Y. Saito, H.K. Tanaka, Y. Sasaki and T. Azumi. ( SC )
- 85-052 Luminescence of Silver Perchlorate.  
J. Phys. Chem. 89 (1985) 5022.  
A. Yamashita and T. Azumi. ( SC )
- 85-053 Phosphorescence of the Trans-Stilbene Single Crystal.  
J. Phys. Chem. 89 (1985) 5332.  
T. Ikeyama and T. Azumi. ( SC )
- 85-054 Photoluminescence Spectra of High Purity Zinc Selenide Single Crystals.  
J. Cryst. Growth 72 (1985) 162.  
M. Issiki, T. Yoshida, K. Igaki, W. Uchida and S. Suto. ( GE )
- 85-055 Magnetic Properties of the TbAu<sub>2</sub>-TbAg<sub>2</sub> System.  
Physica B 130 (1985) 222.  
K. Kamigaki, T. Kaneko, S. Abe and H. Yoshida. ( MT )
- 85-056 A New Oxide Spin Glass System of (1-x)FeTiO<sub>3</sub>-xFe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>. I. Magnetic Properties.  
J. Phys. Soc. Jpn. 54 (1985) 312.  
Y. Ishikawa, N. Saito, M. Arai, Y. Watanabe and H. Takei. ( SC )
- 85-057 A New Oxide Spin Glass System of (1-x)FeTiO<sub>3</sub>-xFe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>. II. Neutron Scattering Studies of a Cluster Type Spin Glass of 90FeTiO<sub>3</sub>-10Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>.  
J. Phys. Soc. Jpn. 54 (1985) 781.  
M. Arai, Y. Ishikawa, N. Saito and H. Takei. ( SC )
- 85-058 A New Oxide Spin Glass System of (1-x)FeTiO<sub>3</sub>-xFe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>. III. Neutron Scattering Studies of Magnetization Processes in a Cluster-Type Spin Glass of 90FeTiO<sub>3</sub>-10Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>.  
J. Phys. Soc. Jpn. 54 (1985) 795.  
M. Arai and Y. Ishikawa. ( SC )
- 85-059 A New Oxide Spin Glass System of (1-x)FeTiO<sub>3</sub>-xFe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>. IV. Neutron Scattering Studies on A Reentrant Spin Glass of 79FeTiO<sub>3</sub>-21Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub> Single Crystal.  
J. Phys. Soc. Jpn. 54 (1985) 2279.  
M. Arai, Y. Ishikawa and H. Takei. ( SC )
- 85-060 Magnetic States of the Kondo Lattice CeSi<sub>1.7</sub>.  
J. Magn. & Magn. Mater. 52 (1985) 360.  
N. Sato, M. Kohgi, T. Sato, Y. Ishikawa, H. Hiroyoshi and H. Takei. ( SC )

- 85-061 Crystal Chirality and Helicity of the Helical Spin Density Wave in MnSi.  
I. Convergent Beam Electron Diffraction.  
J. Phys. Soc. Jpn. 54 (1985) 2970.  
M. Tanaka, H. Takayoshi, M. Ishida and Y. Endoh. ( SC )
- 85-062 Thermal, Magnetic and Electrical Properties of Mn-Metalloid Amorphous Ribbons.  
Sci. Rep. RITU. A32 (1985) 168.  
K. Shirakawa, K. Fukamichi, S. Abe, K. Aoki and T. Masumoto. ( MT )
- 85-063 Forming Ability, Thermal Expansion and Electrical Resistance Minimum of Fe-Metal Binary Amorphous Alloys.  
Sci. Rep. RITU. A32 (1985) 154.  
K. Fukamichi and H. Hiroyoshi. ( MT )
- 85-064 Electrical Resistivity of Amorphous Co-Mn-B Alloys.  
Proc. 5th Int. Conf. RQM, 1985, ed. S. Steeb and H. Warlimont (North-Holland) p.1079.  
Y. Obi, D.G. Onn, H. Morita and H. Fujimori. ( MT )
- 85-065 Inelastic Tunneling Characteristics in Bi-GaS(GaSe)-Bi and Pb-GaS(GaSe)-Bi Junctions.  
Proc. 17th Int. Conf. Phys. Semiconductors, 1985, ed. J.D. Chadi and W.A. Harison (Springer) p.1169.  
K. Yamaguchi and Y. Nishina. ( MT )
- 85-066 Stacking Fault Density and Splitting of Exciton State in  $\epsilon$ -GaSe.  
Solid State Commun. 55 (1985) 63.  
A. Kasuya, Y. Sasaki, S. Hashimoto, Y. Nishina and H. Iwasaki. ( MT )
- 85-067 Magnetic properties and anisotropy of  $(\text{Fe}_{1-x}\text{Co}_x)_7\text{Se}_8$ .  
J. Appl. Phys. 57-(1985) 3244.  
M. Sato, T. Kamimura and T. Iwata. ( GE )
- 85-068 Magnetic properties of MnAlGe and related compounds.  
J. Appl. Phys. 57 (1985) 3255.  
T. Kamimura, H. Ido and K. Shirakawa. ( GE )
- 85-069 High Resolution Electron Microscopy Studies of Low-Temperature Phase Transition and Quasiperiodic Structure of Alloys.  
Proc. Int. Sym. Behaviour of Lattice Imperfection in Materials, 1985. (in press)  
M. Hirabayashi, T. Onozuka and K. Hiraga. ( MT )
- 85-070 Low Temperature Electron Microscopy on Martensitic Transition of Al5 Compounds.  
Proc. Int. Sym. Behaviour of Lattice Imperfection in Materials, 1985. (in press)  
T. Onozuka, N. Ohnishi, T. Fukase and M. Hirabayashi. ( MT )
- 85-071 Photoluminescence Spectra of High Purity Zinc Selenide Single Crystals.  
J. Cryst. Growth 72 (1985) 162.  
M. Issiki, T. Yoshida, K. Igaki, W. Uchida and S. Suto. ( GE )
- 85-072 Millimeter Wave Spectrophotometry by the Ledatron.  
Int. J. Infrared and Millimeter Waves 6 (1985) 1139.  
S. Suto, M. Ikezawa and K. Mizuno. ( GE )
- 85-073 Tunneling Energy Levels of an Off-center Impurity of the Hydroxyl Ion in NaCl Crystal.  
Int. J. Infrared and Millimeter Waves 6 (1985) 1147.  
T. Nanba, S. Suto, K. Hirota and M. Ikezawa. ( GE )

- 85-074 Deformation due to Stress Induced Martensite and Fracture of a Ti-6Al-2Sn-4Zr-6Mo Alloy at Cryogenic Temperature.  
Titanium, Science and Technology, 1985, ed. G. Lütjering, U. Zwicker and W. Bunk, p.1659.  
T. Kawabata, H. Suenaga and O. Izumi. ( MT )
- 85-075 Interaction of Dislocations with Nitrogen in Silicon Crystals.  
Proc. IX Yamada Conf. Dislocations in Solids, 1985, (Univ. Tokyo Press) p.399.  
H. Kamiyama and K. Sumino. ( MT )
- 85-076 Search for Magnetic Coupling between Adsorbed  $^3\text{He}$  and Small Copper Particles.  
Phys. Rev. B 31 (1985) 7475.  
S. Saito, T. Nakayama and H. Ebisawa. ( MT )
- 85-077 Enhanced Magnetization of  $^3\text{He}$  in Contact with Small Copper Particles by the Excitation of  $^{63}\text{Cu}$  NMR.  
Phys. Rev. Lett. 55 (1985) 1757.  
S. Saito, M. Okuyama and T. Satoh. ( MT )
- 85-078 Superconductivity in Cubic and Tetragonal Phases of  $(\text{La}_{1-y}\text{M}_y)_2\text{S}_4$  with M = Vacancy, Sc, Y, Ce, Lu, Th.  
Physica B 135 (1985) 391.  
K. Ikeda, A. Chiba, K.A. Gschneidner, Jr., Y.-C.S. Yeh, B.J. Beaudry, N. Kobayashi and K. Noto. ( MT, OT )
- 85-079 Concentration and Temperature Dependences of the Electrical Resistivity of Disordered Binary Transition Metal Alloys.  
J. Phys. Soc. Jpn. 54 (1985) 3848.  
M. Isino and Y. Muto. ( MT )
- 85-080 Electrical Resistivity of Binary Vanadium Alloys.  
J. Phys. Soc. Jpn. 54 (1985) 3839.  
M. Isino and Y. Muto. ( MT )
- 85-081 Superconductivity of Vanadium Alloys.  
J. Phys. Soc. Jpn. 54 (1985) 289.  
M. Isino, K. Akutsu and Y. Muto. ( MT )
- 85-082  $\text{H}_{\text{C}2}$  and Magnetization Process in bct  $(\text{RE})\text{Rh}_4\text{B}_4$ , RE = Ho, Er.  
Physica B 135 (1985) 326.  
H. Iwasaki and Y. Muto. ( MT )
- 85-083 Upper Critical Field in Ternary Superconducting Ti-Nb-Ta Alloys.  
Jpn. J. Appl. Phys. 24 (1985) 679.  
T. Sasaki, K. Noto and Y. Muto. ( MT )
- 85-084 Picosecond Pulse Sources by Cerenkov Light Generated from Fused Silica and Water.  
Jpn. J. Appl. Phys. 24 (1985) 502.  
S. Wakita, M. Washio, Y. Suzuki and M. Hirai. ( GE )
- 85-085 Absolute Measurement of Magnetic Field Intensity in Hybrid Magnets by a Use of Inductive Probe.  
Proc. MT9, Zürich, 1985, p.821.  
G. Kido and Y. Nakagawa. ( MT )
- 85-086  $^{127}\text{I}$  Nuclear Magnetic Resonance Studies on the Interaction of Iodide Ion with Horseradish Peroxidase.  
Chem. Lett. 211 (1985).  
J. Sakurada, T. Hosoya, T. Shimizu and M. Hatano. ( CN )



- 85-087 Sequence Homology and Structural Similarity among B 870 (B 890) Polypeptides of Purple Photosynthetic Bacteria and the Mode of Bacteriochlorophyll Binding.  
Chem. Lett. 343 (1985).  
T. Nozawa, M. Ohta, M. Hatano, H. Hayashi and K. Shimada. ( CN )
- 85-088 Metal ions in Calmodulin-Trifluoperazine System: An Approach with CD and NMR Methods.  
J. Pharmacobio-Dyn. 8 (1985) s-2.  
M. Hatano and T. Shimizu. ( CN )
- 85-089 High-Resolution Cross-Polarization/Magic Angle Spinning  $^{13}\text{C}$  NMR of Intracytoplasmic Membrane and Light-Harvesting Bacteriochlorophyll-Protein of Photosynthetic Bacteria.  
Biochemistry 24 (1985) 1890.  
T. Nozawa, M. Nishimura, M. Hatano, H. Hayashi and K. Shimada. ( CN )
- 85-090 Magnetic Resonance Studies of Trifluoperazine-Calmodulin Solutions:  $^{43}\text{Ca}$ ,  $^{25}\text{Mg}$ ,  $^{67}\text{Zn}$  and  $^{39}\text{K}$  Nuclear Magnetic Resonance.  
Inorg. Chem. 24 (1985) 2003.  
T. Shimizu and M. Hatano. ( CN )
- 85-091 Aktivierungsenergie der Racemisierung optisch aktiver Tricarbonyl(tropon)eisen-Komplexe.  
Angew. Chem. 34 (1985) 320.  
A. Tajiri, N. Morita, T. Asao and M. Hatano. ( CN )
- 85-092 The Synthesis of Iron Carbonyl Complexes of 2-Substituted Tropones.  
Chem. Lett. 1879 (1985).  
N. Morita, T. Asao, A. Tajiri, H. Sotokawa and M. Hatano. ( CN )
- 85-093 Interaction of Naphthalene- $d_8$  with Cytochrome P-450: A  $^2\text{H}$  Nuclear Magnetic Resonance Study.  
Inorg. Chim. Acta 108 (1985) 67.  
H. Sotokawa, T. Shimizu and M. Hatano. ( CN )
- 85-094  $^1\text{H}$  Nuclear Magnetic Resonance and Magnetic Circular Dichroism Studies of Ferric Low-Spin Cytochrome P-450<sub>SCC</sub>.  
Inorg. Chim. Acta 108 (1985) 195.  
T. Shimizu, H. Sotokawa and M. Hatano. ( CN )
- 85-095 SUPERCONDUCTING MAGNETS FOR THE HYBRID MAGNETS AT TOHOKU UNIVERSITY.  
Proc. CEC85, Boston, 1985.  
K. Noto, A. Hoshi, K. Watanabe and Y. Muto. ( MT )
- 85-096 Superconducting magnets for very high fields: status in Japan.  
Cryogenics 25 (1985) 628.  
Y. Muto. ( MT )
- 85-097 CRYOGENIC ASPECTS OF THE HYBRID MAGNET AT TOHOKU UNIVERSITY.  
Proc. CEC/ICMC, Massachusetts, 1985, DE-4.  
K. Watanabe, K. Noto, T. Tanno, A. Hoshi and Y. Muto. ( MT )
- 85-098 PRESENT STATUS OF HYBRID MAGNETS AT TOHOKU UNIVERSITY.  
Proc. MT-9, Zürich, 1985, p.424.  
Y. Nakagawa, K. Noto, A. Hoshi, S. Miura, K. Watanabe, G. Kido and Y. Muto. ( MT )
- 85-099 STATUS OF HIGH FIELD RESEARCH.  
Proc. MT-9, Zürich, 1985, p.199.  
K. Noto. ( MT )

- 85-100 STRAIN EFFECT IN INTERNALLY REINFORCED  $Nb_3Sn$  MULTIFILAMENTARY WIRES.  
Proc. Int. Symp. Flux Pinning and Electromagnetic Properties in Superconductors, 1985, p.272.  
K. Noto, N. Konishi, K. Watanabe, A. Nagata and T. Anayama. ( MT )
- 85-101 A NEW REINFORCING STABILIZER FOR SUPERCONDUCTING WIRES:  $Al_2O_3$  DISPERSION STRENGTHENED COPPER.  
Proc. MT-9, Zürich, 1985, p.700.  
K. Noto, N. Konishi, A. Hoshi, K. Watanabe, M. Noguchi and T. Fukutsuka. ( MT )
- 85-102 GaAs Point-Contact Tunneling into Valence Instability Rare Earth Hexaboride Compounds.  
J. Magn. & Magn. Mater. 52 (1985) 165.  
S. Kunii and O. Kagaya. ( SC )
- 85-103  $^{11}B$  Nuclear Relaxation Studies of  $PrB_6$  and  $NdB_6$ .  
J. Magn. & Magn. Mater. 52 (1985) 267.  
S. Takagi, S. Itabashi, S. Kunii and T. Kasuya. ( SC )
- 85-104 Electron Spin Resonance of Eu and Gd Ions in  $SmB_6$ .  
J. Magn. & Magn. Mater. 52 (1985) 271.  
S. Kunii, T. Uemura, Y. Chiba, T. Kasuya and M. Date. ( SC )
- 85-105 Electronic and Magnetic Properties of  $GdB_6$ .  
J. Magn. & Magn. Mater. 52 (1985) 275.  
S. Kunii, K. Takeuchi, I. Oguro, K. Sugiyama, A. Ohya, M. Yamada, Y. Koyoshi, M. Date and T. Kasuya. ( SC )
- 85-106 Kondo State in the Alloy System  $Lu_{1-x}Yb_xB_{12}$ .  
J. Magn. & Magn. Mater. 52 (1985) 279.  
F. Iga, M. Kasaya and T. Kasuya. ( SC )
- 85-107 Magnetic and Electric Properties of  $YbB_{12}$  under High Magnetic Field.  
J. Magn. & Magn. Mater. 52 (1985) 283.  
K. Sugiyama, A. Ohya, M. Date, F. Iga, M. Kasaya and T. Kasuya. ( SC )
- 85-108 Specific Heat Measurements of  $Ce_{1-x}La_xB_6$ .  
J. Phys. Soc. Jpn. 54 (1985) 1899.  
T. Furuno, N. Sato, S. Kunii, T. Kasuya and W. Sasaki. ( SC )
- 85-109 Interaction between Kondo States and Hall Effect of Dense Kondo System  $Ce_xLa_{1-x}B_6$ .  
J. Phys. Soc. Jpn. 54 (1985) 1923.  
N. Sato, A. Sumiyama, S. Kunii, H. Nagano and T. Kasuya. ( SC )
- 85-110 Lattice Dynamics in  $LaB_6$  and  $YbB_6$ .  
Physica B 130 (1985) 49.  
K. Takegahara, M. Kasaya, T. Goto and T. Kasuya. ( SC )
- 85-111 Kondo Effect in  $Sm_{1-y}Yb_yB_6$  and  $Tm_{1/2}Yb_{1/2}B_6$ .  
J. Magn. & Magn. Mater. 47-48 (1985) 472.  
B. Liu, M. Kasaya, F. Iga and T. Kasuya. ( SC )
- 85-112 Mixed Valence Properties of  $YbB_6$ .  
J. Magn. & Magn. Mater. 47-48 (1985) 429.  
M. Kasaya, F. Iga, M. Takigawa and T. Kasuya. ( SC )
- 85-113 Effect of High Magnetic Fields on the Heat Capacity of Single Crystal Terbium.  
Phys. Rev. B 31 (1985) 5878.  
K. Ikeda, K.A. Gschneidner, Jr., T. Takeshita, D.W. Jones and S.P. Farrant. ( OT )

- 85-114 Electrical Resistivity in Strongly Disturbed Ni-base Alloys.  
J. Magn. & Magn. Mater. 49 (1985) 161.  
K. Ikeda. ( OT )
- 86-001 High-Field Magnetization of  $R_2Fe_{14}B$  Single Crystals.  
J. Magn. & Magn. Mater. 54-57 (1986) 583.  
H. Hiroyoshi, N. Saito, G. Kido, Y. Nakagawa, S. Hirosawa and M. Sagawa. ( MT )
- 86-002 High-Field Magnetization Hysteresis and Spin Glass Clusters in Fe-rich Fe-Zr Amorphous Alloys.  
Sci. Rep. RITU. A33 (1986) 58.  
H. Hiroyoshi, N. Saito, K. Fukamichi and Y. Nakagawa. ( MT )
- 86-003 Superparamagnetic Behaviour of Amorphous Fe-60at.%Zr Alloy.  
Sci. Rep. RITU. A33 (1986) 68.  
H. Hiroyoshi, K. Fukamichi and Y. Nakagawa. ( MT )
- 86-004 The Curie Temperature of Magnetically Inhomogeneous Amorphous Fe-Zr-B Alloys.  
Sci. Rep. RITU. A33 (1986) 49.  
H. Kobayashi, H. Onodera, H. Yamauchi and H. Yamamoto. ( MT )
- 86-005 Magnetic Properties of  $R_2Fe_{14}B$  Compounds.  
J. Magn. & Magn. Mater. 54-57 (1986) 575.  
H. Yamauchi, M. Yamada, Y. Yamaguchi, H. Yamamoto, S. Hirosawa and M. Sagawa.  
( MT )
- 86-006 Triangular Spin Structure and Weak Ferromagnetism of  $Mn_3Sn$  at Low Temperature.  
J. Magn. & Magn. Mater. 54-57 (1986) 1001.  
S. Tomiyoshi, S. Abe, Y. Yamaguchi, H. Yamauchi and H. Yamamoto. ( MT )
- 86-007 Recent Progress of Cooperative Research Project on A15 Superconductors in Japanese Universities.  
Proc. 4th US-Japan Workshop on High-Field Superconducting Materials for Fusion, The Woods, W.V., USA, 1986, p.113.  
A. Nagata and T. Anayama. ( MT )
- 86-008 Recent Progress of Cooperative Research Project on A15 Superconductors Including Japan-US Exchange Samples in Japanese Universities.  
Proc. Joint Japan-China Seminar II on Superconductivity, 1986, p.86.  
A. Nagata and T. Anayama. ( MT )
- 86-009 Phase Mode Josephson Computer System.  
New Generation Computing, 1986. (to be published)  
K. Nakajima and Y. Sawada. ( EC )
- 86-010 Preparation of Superconducting Molybdenum Nitride Fine Powder by Plasma Splaying Method.  
J. Mater. Sci. Lett. 5 (1986) 255.  
R. Watanabe, I. Yazaki, Y. Igarashi, N. Toyota and K. Noto. ( MT )
- 86-011 Growth and Superconducting Property of  $HoMo_6S_8$  Single Crystals.  
Jpn. J. Appl. Phys. 25 (1986) 279.  
S. Hosoya, H. Takei, Y. Koike, N. Kobayashi and Y. Muto. ( MT )

- 86-012 Observation of Time Evolution from Resonant Raman Scattering to Exciton-Polariton Luminescence in ZnTe.  
Phys. Rev. Lett. 57 (1986). (to be published)  
Y. Oka, K. Nakamura and H. Fujisaki. ( SM )
- 86-013 Picosecond Spectroscopy of Bound Magnetic Polaron State in Semimagnetic Semiconductors.  
18th Int. Conf. Physics of Semiconductors, Stockholm, 1986. (to be published)  
Y. Oka, K. Nakamura, I. Souma and H. Fujisaki. ( SM )
- 86-014 Quadrupolar Response and Rotational Invariance of Singlet Ground State System ;  $\text{HoVO}_4$ .  
J. Phys. Soc. Jpn. 55 (1986) 1613.  
T. Goto, A. Tamaki, T. Fujimura and H. Unoki. ( SM )
- 86-015 Superconducting Properties and Phase Analysis of Nb-Si Thin Films Produced by Sputtering.  
Jpn. J. Appl. Phys. 25 (1986) 1336.  
S. Ohshima, T. Shiba, T. Kawanobe and T. Wakiyama. ( EG )
- 86-016 Preparation and Analysis of Some Superconducting Films.  
Proc. Symp. New Superconducting Materials, 1986, p.112.  
T. Wakiyama and S. Ohshima. ( EG )
- 86-017 Delayed Fluorescence and Triplet-triplet Annihilation in a Diplatinate(II) Pyrophosphite Complex.  
Inorg. Chem. 25 (1986) 247.  
Y. Tanaka and T. Azumi. ( SC )
- 86-018 Luminescence Quenching of a very thin Tetraphenylporphyrin Film on the Conductive  $\text{SnO}_2$  Substrate.  
(1986). (to be published)  
S. Suto, W. Uchida, M. Yashima and T. Goto. ( GE )
- 86-019 A New Emission Band in the Near Band Edge Region in ZnSe Single Crystal.  
(1986). (to be published)  
M. Isshiki, T. Kyotani, K. Masumoto, W. Uchida and S. Suto. ( GE )
- 86-020 Magnetic Structure of  $\text{TbCu}_5$ .  
J. Magn. & Magn. Mater. 54-57 (1986) 469.  
T. Kaneko, M. Ohashi, S. Abe, K. Kamigaki and H. Yoshida. ( MT )
- 86-021 Electrical Resistance of Ferromagnetic Amorphous and Crystalline  $(\text{Co}_{1-x}\text{Mn}_x)_2\text{B}$ .  
J. Magn. & Magn. Mater. 54-57 (1986) 267.  
K. Shirakawa, T. Kaneko, H. Yoshida and T. Masumoto. ( MT )
- 86-022 The Density and Magnetic Properties in Low Magnetic Field of  $(\text{Fe, Co, Ni})_{90}\text{Zr}_{10}$  Amorphous Alloys.  
J. Magn. & Magn. Mater. 54-57 (1986) 305.  
T. Kaneko, K. Shirakawa, S. Abe and T. Masumoto. ( MT )
- 86-023 The Magnetic and Electric Properties of  $(\text{Co}_{1-x}\text{Mn}_x)_2\text{B}$  Crystalline Compounds and Amorphous Alloys.  
Sci. Rep. RITU. A33 (1986) 36.  
H. Yoshida, T. Kaneko, K. Shirakawa and T. Masumoto. ( MT )
- 86-024 Preparation and Properties of Mn-Ga Amorphous Films by ICB Method.  
Sci. Rep. RITU. A33 (1986) 80.  
K. Fukamichi, T. Miyake, T. Tsukamoto, T. Fukunaga, H. Yamauchi and K. Suzuki.  
( MT )

- 86-025 Electrical Resistivity and Its Temperature Dependence of Al-base Quasicrystalline and Crystalline Alloys.  
Sci. Rep. RITU. A33 (1986) 211.  
K. Fukamichi, M. Oguchi, H.M. Kimura and T. Masumoto. ( MT )
- 86-026 Field cooling effect on magnetic anisotropy of amorphous Fe<sub>91.4</sub>Zr<sub>8.6</sub> alloy.  
J. Phys. F 16 (1986) 507.  
H. Morita, H. Hiroyoshi and K. Fukamichi. ( MT )
- 86-027 Magnetic properties of Mn<sub>1-x</sub>Ti<sub>x</sub>Sb and Cr<sub>1-x</sub>Co<sub>x</sub>Sb (0 ≤ x ≤ 1).  
J. Magn. & Magn. Mater. 54-57 (1986) 939.  
T. Kamimura, H. Ido, M. Sato and T. Suzuki. ( GE )
- 86-028 Low Temperature Electron Microscopy on the Cubic-Tetragonal Transformation of V<sub>3</sub>Si.  
Trans. Am. Inst. Met. Engi. (1986). (submitted)  
T. Onozuka, N. Ohnishi and M. Hirabayashi. ( MT )
- 86-029 Inhalation of road dust caused by studded tires in human subjects.  
JAMA, 1986. (submitted)  
T. Takishima, M. Nakamura, M. Sasaki, T. Haga, M. Miyano, M. Yamaya and H. Sasaki.  
( MH )
- 86-030 Deep Defect Levels in Plastically Deformed GaAs.  
Jpn. J. Appl. Phys. 25 (1986) 533.  
M. Suezawa and K. Sumino. ( MT )
- 86-031 Superconductivity and magnetism of a body-centered tetragonal ErRh<sub>4</sub>B<sub>4</sub> single crystal. I. Metamagnetism under the fourfold magnetic anisotropy.  
Phys. Rev. B 33 (1986) 4469.  
H. Iwasaki, M. Ikébe and Y. Muto. ( MT )
- 86-032 Superconductivity and magnetism of a body-centered tetragonal ErRh<sub>4</sub>B<sub>4</sub> single crystal. II. Large anisotropy of H<sub>c2</sub>.  
Phys. Rev. B 33 (1986) 4680.  
H. Iwasaki and Y. Muto. ( MT )
- 86-033 Effects of Axial Ligands on Oxidation Sites in One-electron Oxidation of Manganese(III) Porphyrins.  
Inorg. Chim. Acta 111 (1986) L9.  
M. Iwaizumi and H. Komuro. ( CN )
- 86-034 Correlation between the Hf Coupling Constants of Donor Nitrogens and the Structures of the 1st Coordination Sphere in Copper Complexes as Studied by <sup>14</sup>N ENDOR.  
Inorg. Chim. (1986). (in press)  
M. Iwaizumi, T. Kudo and S. Kita. ( CN )
- 86-035 ESR Studies of Copper(II) and Cobalt(II) Complexes of Adriamycin.  
J. Inorg. Biochem. (1986). (submitted)  
M. Tachibana, M. Iwaizumi and S. Tero-Kubota. ( CN )
- 86-036 Effect of Sodium Dodecyl Sulfate on Spectral Properties of Nitric Oxide Complex of Ferrous Cytochrome c' from Alcaligenes sp. NCIB 11015.  
Biochim. Biophys. Acta (1986). (submitted)  
T. Yoshimura, S. Suzuki, A. Nakahara, H. Iwasaki, T. Matsubara and M. Iwaizumi.  
( CN )

- 86-037 Interaction Modes between Heavy Metal Ions and Water-Soluble Polymers.  
1. Spectroscopic and Magnetic Reexamination of the Aqueous Solutions of Cupric Ions and Poly(vinyl alcohol).  
J. Am. Chem. Soc. (1986). (in press)  
H. Yokoi, S. Kawata and M. Iwaizumi. ( CN )
- 86-038 Interaction Modes between Heavy Metal Ions and Water-Soluble Polymers.  
2. Spectroscopic and Magnetic Reexamination of the Aqueous Solutions of Cupric Ions and Poly(acrylic acid).  
J. Am. Chem. Soc. (1986). (in press)  
H. Yokoi, S. Kawata and M. Iwaizumi. ( CN )
- 86-039 Magnetostriction and Magnetization Process in  $\text{Hf}_{1-x}\text{Ta}_x\text{Fe}_2$  under Pulsed High Magnetic Fields.  
J. Magn. & Magn. Mater. 54-57 (1986) 885.  
G. Kido, Y. Tadakuma, Y. Nakagawa, N. Nishihara and Y. Yamaguchi. ( MT )
- 86-040 Upper critical fields of superconducting  $\text{Nb}_3\text{Ge}$  films.  
J. Appl. Phys. 59 (1986) 975.  
M. Suzuki, T. Anayama, G. Kido and Y. Nakagawa. ( MT )
- 86-041 Motions and Structures of Chromatophore of a Photosynthetic Bacterium (*Chromatium vinosum*) as Revealed from Carbon-13 and Phosphorus-31 NMR.  
Biochim. Biophys. Acta 850 (1986) 352.  
T. Nozawa, M. Ohta, M. Hatano, H. Hayashi, M. Tasumi and K. Shimada. ( CN )
- 86-042 Detergent Effects on the Reaction Center-B890 Complex of *Chromatium vinosum* and the Mode of Bacteriochlorophyll Binding as Revealed from Circular Dichroism and Nuclear Magnetic Resonance Spectroscopy.  
Biochim. Biophys. Acta 850 (1986) 343.  
T. Nozawa, M. Ohta, M. Hatano, H. Hayashi and K. Shimada. ( CN )
- 86-043 Magnetic Circular Dichroism of Tetrahedral Complexes of Iron(III).  
Inorg. Chim. Acta 124 (1986) 49.  
T. Muraoka, T. Nozawa and M. Hatano. ( CN )
- 86-044 Circular Dichroism and Resonance Raman Spectra Bacteriochlorophyll-Protein Complexes from aerobic Bacteria: *Erythrobacter longus* and *Erythrobacter* Species OCh 114.  
Photochem. Photobiol. 10 (1986) 223.  
H. Hayashi, K. Shimada, M. Tasumi, T. Nozawa and M. Hatano. ( CN )
- 86-045 Organization of Intracytoplasmic Membranes of a Novel Thermophilic Purple Photosynthetic Bacterium as Revealed from Absorption, Circular Dichroism, and Emission Spectra.  
Biochim. Biophys. Acta (1986). (in press)  
T. Nozawa, T. Fukuda, M. Hatano and M.T. Madigan. ( CN )
- 86-046 SURVEY OF THE HIGH FIELD LABORATORY FOR SUPERCONDUCTING MATERIALS.  
Proc. Joint Japan-China Seminar II on Superconductivity, Sendai, 1986, p.143.  
K. Noto, Y. Nakagawa, A. Hoshi, K. Watanabe, S. Miura, G. Kido and Y. Muto. ( MT )
- 86-047 Anomalous Magnetization of  $\text{GdB}_6$  in High Magnetic Field.  
J. Phys. Soc. Jpn. 55 (1986) 37.  
K. Sugiyama, Y. Koyoshi, S. Kunii, T. Kasuya and M. Date. ( SC )
- 86-048 Higher Harmonic Electron Spin Resonance of  $\text{Eu}^{2+}$  in  $\text{SmB}_6$ .  
J. Phys. Soc. Jpn. 55 (1986) 43.  
T. Uemura, Y. Chiba, S. Kunii, M. Kasaya, T. Kasuya and M. Date. ( SC )

- 86-049 Influence of High Magnetic Fields (10T) on Paramagnons in Rare-earth Intermetallic Compounds.  
Physica B (1986). (to be published)  
K.A. Gschneidner, Jr., K. Ikeda, T.-W.E. Tsang, O.D. McMasters, R.J. Stierman, S.S. Eucker, S.E. Lambert, M.B. Maple and C. Buchal. ( OT )
- 86-050 Influence of Martensitic Transformation on Carrier and Mobility in Superconductor  $\text{La}_3\text{S}_4$ .  
J. Phys. Soc. Jpn. (1986). (to be published)  
K. Ikeda, T. Furuyama, A. Maeda, K.A. Gschneidner, Jr. and B.J. Beaudry. ( OT )

- 80-001 Diminishing of the Thermal Boundary Resistance by a Magnetic Coupling.  
Research Reports by Iwatani Naoji Foundation 3, 36 (1980).  
S. Saito, Y. Nishina, T. Sato, M. Hanawa and H. Osanai. ( MT )
- 81-001 集中定数形ジョセフソン線路の特性.  
応用物理 50, 1138 (1981).  
宮原 一紀、小野寺 大. ( EC )
- 81-002 埋め込み形S-SC-Sジョセフソン接合製作の可能性.  
真空 24, 613 (1981).  
大矢 銀一郎、稲辺 普人、沢田 康次. ( EC )
- 81-003 超伝導回路.  
共立出版 (1981).  
小野寺 大、山下 努. ( EC )
- 81-004 遷移金属ボルフィリン錯体と $\pi$ 電子受容および供与体との電荷移動相互作用に関するEPRおよびENDORによる研究.  
旭硝子工業技術奨励会研究報告 39, 223 (1981).  
岩泉 正基、大庭 裕範. ( CN )
- 81-005 III-VI族層状半導体の電子帯構造と電子-音子相互作用.  
固体物理 16, 443 (1981).  
黒田 規敬、仁科 雄一郎. ( MT )
- 81-006 Quenching of Spin Fluctuations by High Magnetic Fields.  
日本物理学会誌 36, 675 (1981).  
K. Ikeda. ( OT )
- 81-007 *In situ* Cu-20mass%Nb-Sn複合材料の超電導特性におよぼすGa添加の影響.  
日本金属学会誌 45, 87 (1981).  
永田 明彦、劉 茂林、和泉 修. ( MT )
- 81-008 銅基不連続繊維超電導複合材料に関する研究.  
伸銅技術研究会誌 20, 162 (1981).  
和泉 修、永田 明彦. ( MT )
- 81-009 A Comprehensive Study of Valence Fluctuation.  
物性研究 37, No.5 (1981).  
T. Suzuki, M. Kasaya, S. Kunii, M. Sera, N. Sato, M. Sugita and H. Kitazawa.( SC )
- 81-010 Peptide-metal Complexes as Models for Metalloenzyme.  
Chem. Ind. 32, 1137 (1981).  
M. Hatano. ( CN )
- 81-011 Diminishing of the Thermal Boundary Resistance by a Magnetic Coupling.  
Research Reports by Iwatani Naoji Foundation 4, 18 (1981).  
S. Saito, T. Sato and Y. Nishina. ( MT )



- 82-001 Superconductivity and Lattice Instability in Lanthanum Chalcogenides.  
Bull. Japan Inst. Metals 21, 604 (1982).  
K. Ikeda. ( OT )
- 82-002 Strong Magnetic Field Effect on Spin Fluctuations.  
日本物理学会誌 37, 845 (1982).  
K. Ikeda. ( OT )
- 82-003 フラクソイド量子を情報担体とする計算機デバイスの現状.  
超伝導量子エレクトロニクス・ニューズレター (1982).  
中島 康治. ( EC )
- 82-004 ジョセフソン線路単結晶固体回路にむけて.  
超伝導量子エレクトロニクス・ニューズレター (1982).  
大矢 銀一郎. ( EC )
- 82-005 フラクソイド伝送線路.  
電子通信学会技術報告 82-20, 17 (1982).  
中島 康治、大矢 銀一郎、沢田 康次. ( EC )
- 82-006 ブリッジタイプ点接触ジョセフソン素子のサブミリ波応答.  
電子通信学会技術報告 ED82-60, 45 (1982).  
今井 捷三、高木 悟、森田 清三、武内 義尚、御子柴 宣夫. ( EC )
- 82-007 トンネルタイプ点接触ジョセフソン素子のサブミリ波応答.  
電子通信学会技術報告 ED82-61, 49 (1982).  
高木 悟、森田 清三、今井 捷三、武内 義尚、御子柴 宣夫. ( EC )
- 82-008 High Resolution Nuclear Magnetic Resonance of Solid Samples.  
化学の領域 36, 148 (1982).  
M. Hatano. ( CN )
- 82-009 High Resolution Nuclear Magnetic Resonance Approach of Solid Samples.  
科学 37, 703 (1982).  
M. Hatano ( CN )
- 82-010 ピコ秒パルスラジオリシス法によるアルカリハライド結晶の電子励起状態に関する研究.  
東京大学工学部原子力工学研究施設共同利用成果報告書 57L-2(1-3), p.91 (1982).  
平井、鈴木、服部、脇田. ( GE )
- 83-001 Niフェライト微粒子の生成とその磁性.  
粉体及び粉末冶金 30, 1 (1983).  
K. Haneda, H. Kojima and A.H. Morrish. ( SM )

- 83-002 悪性腫瘍の診断とNMR.  
医学の歩み 127, No.14 (1983).  
山田 進、山浦 玄嗣、山田 健嗣、吉岡 清郎、松沢 大樹. ( TC )
- 83-003 NMR-CTの設置と稼働.  
日本臨床 41, No.7 (1983).  
松沢 大樹、山浦 玄嗣. ( TC )
- 83-004 NMR画像とT<sub>2</sub>緩和時間による生体組織内水分動態の解析.  
抗研誌 35, (1983).  
山浦 玄嗣、山田 健嗣、山田 進、吉岡 清郎、小野 修一、藤原 竹彦、河合 宏彰、  
佐藤 多智雄、菱沼 隆、松沢 大樹. ( TC )
- 83-005 頭部NMR画像診断.  
抗研誌 35, (1983).  
山浦 玄嗣、山田 健嗣、山田 進、吉岡 清郎、小野 修一、藤原 竹彦、河合 宏彰、  
佐藤 多智雄、菱沼 隆、松沢 大樹. ( TC )
- 83-006 核磁気共鳴断層画像の現況 -CPMG法パルス系列による臨床例-.  
画像診断 3, No.12 (1983).  
山浦 玄嗣、山田 健嗣、山田 進、吉岡 清郎、松沢 大樹. ( TC )
- 83-007 Nb-50mass%Ti超電導合金の臨界電流密度に及ぼす繰返し熱処理の影響.  
日本金属学会誌 47, 347 (1983).  
永田 明彦、花田 修治、田 昭治、和泉 修. ( MT )
- 83-008 *In Situ* 超電導材料.  
材料科学 20, 103 (1983).  
永田 明彦. ( MT )
- 83-009 層状物質(CH<sub>3</sub>NH<sub>3</sub>)<sub>2</sub>FeCl<sub>4</sub>の構造相転移.  
固体物理 18, 447 (1983).  
吉沢 正人、後藤 輝孝、藤村 忠雄. ( SM )
- 83-010 A Comprehensive Study of Valence Fluctuation.  
物性研究 39, No.5 (1983).  
N. Sato, M. Sera, S. Takagi, S. Kunii, M. Kasaya, T. Suzuki and T. Kasuya. ( SC )
- 83-011 A Temperature-variable Sample Rotating Cryostat in High Magnetic Fields.  
低温工学 18, 25 (1983).  
K. Noto, Z.-H. Lee and N. Toyota. ( MT )
- 83-012 Al<sub>5</sub> Compounds.  
Exotic Metals p.63 (1983).  
N. Toyota and T. Fukase. ( MT )
- 83-013 乱れたグラファイトにおける電子局在.  
固体物理 : エキゾティック メタルズ p.161 (1983).  
小池 洋二、深瀬 哲郎、森田 清三. ( EC, MT )

- 83-014 酸素による高純度鉄の粒界破壊。  
日本金属学会誌 47, 294 (1983).  
松井 秀樹、木村 宏。(MT)
- 83-015 量子状態の制御によるコンピュータ。  
東北大学電気通信研究所シンポジウム (1983).  
中島 康治、大矢 銀一郎、沢田 康次。(EC)
- 83-016 量子の制御による計算機デバイス。  
機能材料 3, 30 (1983).  
中島 康治、沢田 康次。(EC)
- 83-017 ジョセフソン効果の研究への光励起遠赤外レーザーの応用。  
レーザー学会誌：レーザー研究 11, 3-16 (1983).  
森田 清三、今井 捷三、御子柴 宣夫。(EC)
- 83-018  $^{19}\text{F}$  NMR; Chemical Applications.  
科学 8, 551 (1983).  
M. Hatano。(CN)
- 83-019 Nuclear Magnetic Resonance Spectroscopy; Fundamentals and Medical Applications.  
病体生理 2, 1019 (1983).  
M. Hatano。(CN)
- 83-020 バルスラジオリシス。  
東京大学工学部原子力工学研究施設共同利用成果報告書 58L-2(1-4), p.102 (1983).  
平井、鈴木、水戸、脇田、勝村、小林、鷲尾、田川。(GE)
- 84-001 陽電子断層装置 (PE-CT) 及び核磁気共鳴断層装置 (NMR-CT) による癌診断法の開発。  
オンコロジヤ 8, (1984).  
松沢 大樹、福田 寛、山田 健嗣、窪田 和雄、山田 進、吉岡 清郎、山浦 玄嗣、  
佐藤 多智雄、伊藤 正敏、阿部 由直、畑沢 順、伊藤 健吾。(TC)
- 84-002 東北大学におけるNMR-CTの特徴と臨床応用。  
映像情報 16, No.3 (1984).  
山田 健嗣、山田 進、吉岡 清郎、小野 修一、菱沼 隆、山浦 玄嗣、松沢 大樹。(TC)
- 84-003 NMR-CTに於けるCarr-Purcell-Meiboom-Gill法の信号強度式と $T_1T_2$ 緩和時間及び  
水素原子核密度の測定。  
映像情報 16, No.11 (1984).  
山田 進、松沢 大樹、山田 健嗣、吉岡 清郎、菱沼 隆、小野 修一、山浦 玄嗣。(TC)
- 84-004 道路粉じんの解析と人体に体する影響。  
公害と対策 11月号 (1984).  
滝島 仁、中村 雅夫。(MH)

- 84-005 肺磁界測定装置を用いた道路粉じんの肺内沈着量の測定。  
呼吸 3, 11号 (1984).  
中村 雅夫、宮野 雅光、芳我 武志、佐々木 英忠. ( MH )
- 84-006 超電導材料の現状と将来 -*in situ* 線材を中心として-。  
未踏加工技術 2月号 p.12 (1984).  
永田 明彦. ( MT )
- 84-007 Nb<sub>3</sub>Sn超電導線材のマイクロストラクチャーと特性。  
低温工学 19, 333 (1984).  
永田 明彦. ( MT )
- 84-008 A Comprehensive Study of Valence Fluctuation.  
物性研究 41, (1984).  
K. Negishi, Q. Gao, F. Iga, S. Itabashi, A. Ochiai, H. Kitazawa, N. Niitsuma,  
N. Sato, S. Takagi, S. Kunii, M. Kasaya, T. Suzuki and T. Kasuya. ( SC )
- 84-009 H<sub>c2</sub> in A15 Superconductors.  
低温工学 19 (1984).  
N. Toyota. ( MT )
- 84-010 S-I-NおよびS-N接合でのフォトン・アシステッド・トンネル効果の研究。  
電子通信学会技術報告 SCE83-47, 21 (1984).  
石井 隆之、森田 清三、今井 捷三、御子柴 宣夫、篠木 藤敏、早川 尚夫. ( EC )
- 84-011 点接触ジョセフソン接合のI-V特性とサブミリ波応答の温度依存性。  
電子通信学会技術報告 SCE83-48, 25 (1984).  
妹尾 具展、森田 清三、今井 捷三、御子柴 宣夫. ( EC )
- 84-012 磁性不純物を含むバリアをもつ点接触トンネル接合。  
電子通信学会技術報告 SCE84-10, 55 (1984).  
石川 晃、山下 清司、森田 清三、今井 捷三、武内 義尚、御子柴 宣夫. ( EC )
- 84-013 核スピンの秩序状態。  
固体物理 19, 660 (1984).  
鈴木 治彦、増田 由美子. ( SC )
- 84-014 ピコ秒パルスラジオリシス法による無機結晶の電子励起状態に関する研究。  
東京大学工学部原子力工学研究施設共同利用成果報告書 59L-2(1-5), p.64 (1984).  
平井、鈴木、水戸、脇田、鷲尾. ( GE )
- 85-001 レーザー分光超電導マグネット。  
東北大学科学計測研究所報告 34, 211 (1985).  
岡 泰夫、相原 守好、布田 幸男、伊藤 栄一、鈴木 昭夫. ( SM )

- 85-002  $V_3Si$ の高分解能観察と極低温立方晶—正方晶変態の動的観察。  
東北大学百万ボルト電子顕微鏡室研究報告 5, 11 (1985).  
小野塚 喬、大西 直之、平林 真。(MT)
- 85-003 一量子ジョセフソンサンブラ。  
電子通信学会技術報告 84, NO.307 (1985).  
藤巻 朗、中島 康治、沢田 康次。(EC)
- 85-004 光コンピュータ(量子状態の制御によるコンピュータ)。  
OHM R&Dシリーズ、オーム社(1985).  
大矢 銀一郎、中島 康治、沢田 康次。(EC)
- 85-005 マイクロコンピュータを用いたジョセフソン素子自動計測システムの試作。  
応用物理 54, No.1 (1985).  
高井 昌彰、大矢 銀一郎、沢田 康次。(EC)
- 85-006 一量子ジョセフソンサンブラ。  
電子通信学会技術報告 SCE84-53, (1985).  
藤巻 朗、中島 康治、沢田 康次。(EC)
- 85-007 分子エレクトロニクスで注目されるソリトン。  
現代化学 No.171 (1985).  
中島 康治、沢田 康次。(EC)
- 85-008 ジョセフソン位相モードファンアウト回路の設計と製作。  
電子通信学会技術報告 ED85-46, (1985).  
中島 康治、藤巻 朗、松本 功、沢田 康次。(EC)
- 85-009 単結晶Nb薄膜の育成。  
真空 28, No.10 (1985).  
小石 昌典、大矢 銀一郎、沢田 康次。(EC)
- 85-010 NMRイメージングにおける反転回復法の変法。  
NMR医学 5, No.1 (1985).  
山田 進、松沢 大樹、山田 健嗣、吉岡 清郎、小野 修一、菱沼 隆。(TC)
- 85-011 画像診断の最近の進歩 —CMPG法による脊椎及び脊髄病変のMR像—。  
医学教育出版社 (1985).  
山田 健嗣、山田 進、山浦 玄嗣、松沢 大樹。(TC)
- 85-012 NMR-CT計算画像の作成とその臨床応用の試み。  
Medical Imaging Technology 3, (1985).  
吉岡 清郎、松沢 大樹、山田 健嗣、山田 進、小野 修一、菱沼 隆。(TC)
- 85-013 Carr-Purcell-Meiboom-Gill法による頭部NMR画像の特徴と $T_1T_2$ 緩和時間の測定。  
日本医放会誌 45, (1985).  
山田 健嗣、松沢 大樹、山田 進、吉岡 清郎、小野 修一。(TC)

- 85-014 核磁気共鳴断層装置(NMR-CT)による癌の診断.  
代謝 22, (1985).  
松沢 大樹、山田 健嗣、山田 進、吉岡 清郎、小野 修一、佐藤 多智雄、菱沼 隆. (TC)
- 85-015 加齢による脳の萎縮とその予見 - X-CT, NMR-CTの定量的計測を中心に - .  
神経研究の進歩 29, (1985).  
松沢 大樹、武田 俊平、畑沢 順、伊藤 正敏、山田 健嗣、山田 進、窪田 和雄、小野 修一.  
(TC)
- 85-016 頭部腫瘍性疾患.  
臨床画像 1, (1985).  
山田 健嗣、松沢 大樹、山田 進、吉岡 清郎、小野 修一、菱沼 隆、藤原 悟、吉木 高志、鈴木 二郎. (TC)
- 85-017 ポジトロンCTとNMR-CTによる胸部腫瘍イメージング.  
画像診断 5, (1985).  
伊藤 健吾、阿部 由直、伊藤 正敏、山田 健嗣、福田 寛、窪田 和雄、山田 進、吉岡 清郎、畑沢 順、渡辺 弘美、小野 修一、藤原 竹彦、山口 慶一郎、佐藤 多智雄、菱沼 隆、山浦 玄嗣、四月朔日 聖一、井戸 達雄. (TC)
- 85-018 スパイクタイヤによる道路粉じんの肺内沈着量の季節的変動.  
日本医事新報 3186, 31 (1985).  
滝島 仁、中村 雅夫、宮野 雅光、佐々木 満、佐々木 英忠. (MH)
- 85-019 スパイクタイヤ粉じん公害.  
東北大学学生新聞 5月1日 (1985).  
滝島 仁. (MH)
- 85-020 *in situ* Cu-Nb<sub>3</sub>Sn超電導線材の高磁界特性改善.  
伸銅技術研究会誌 24, 146 (1985).  
永田 明彦、和泉 修. (MT)
- 85-021 密封熔融法によるCd<sub>1-x</sub>Mn<sub>x</sub>S結晶の育成と評価.  
東北大学科学計測研究所報告 34, 65 (1985).  
佐々木 守彦、高橋 昌明、藤崎 春雄. (SM)
- 85-022 アモルファスV-Si薄膜の走査レーザーアニーリング.  
応用物理 54, 252 (1985).  
大嶋 重利、最上 徹、国井 誠、脇山 徳雄. (EG)
- 85-023 <sup>3</sup>He-<sup>4</sup>He希釈冷凍機中で動作する超伝導ステッピングモーターを用いた試料回転装置.  
東北大学金属材料研究所共通施設技術研究報告 11, 15 (1985).  
中名生 充、深瀬 哲郎、小池 洋二. (MT)
- 85-024 高純度鉄中の容質原子の挙動と機械的性質.  
日本金属学会報 24, 376 (1985).  
木村 宏. (MT)

- 85-025 磁性バリア超伝導トンネル接合のサブミリ波応答Ⅱ.  
電子通信学会技術報告 SCE84-59, 79 (1985).  
石川 晃、森田 清三、今井 捷三、武内 義尚、御子柴 宣夫. ( EC )
- 85-026 Cross-Polarization/Magic-Angle Spinning(CP/MAS) Nuclear Magnetic Resonance Spectroscopy.  
分光研究 34, 71 (1985).  
T. Nozawa. ( CN )
- 85-027  $^{19}\text{F}$  NMR Spectroscopy; Its Theoretical Basis and Applications.  
有機合成化学協会誌 43, 371 (1985).  
T. Shimizu and M. Hatano. ( CN )
- 85-028 MoN in fever! ---Syntheses of Mo-nitride compounds and expectations of high  $T_c$ .  
Boundary 1, 2 (1985).  
N. Toyota. ( MT )
- 85-029 10mm幅 表面拡散 $\text{V}_3\text{Ga}$ テープの高磁界特性.  
東北大学金属材料研究所超電導材料開発施設報告 p.11 (1985).  
小寺 正裕、大久保 博司、福井 茂雄、野口 照夫. ( OT )
- 85-030 Ti添加Nb tube法 $\text{Nb}_3\text{Sn}$ 線の高磁界特性.  
東北大学金属材料研究所超電導材料開発施設報告 p.14 (1985).  
村瀬 暁、白木 八男、田中 実、小泉 操、前田 英明、高野 一郎、青木 伸夫、市原 政光、鈴木 英元、能登 宏七、渡辺 和雄、武藤 芳雄. ( OT, MT )
- 85-031 内部拡散法による第3元素添加 $\text{Nb}_3\text{Sn}$ 超電導線の高磁界特性.  
東北大学金属材料研究所超電導材料開発施設報告 p.19 (1985).  
吉崎 浄. ( OT )
- 85-032 *In-Situ*法による $\text{Nb}_3\text{Sn}$ テープ線材とマルチストランド線材の開発.  
東北大学金属材料研究所超電導材料開発施設報告 p.38 (1985).  
八十濱 和彦、尾近 平八、森田 敬一、大久保 博司、小寺 正裕、野口 照夫、熊野 智幸、市原 政光、鈴木 英元. ( OT )
- 85-033 *In-Situ*  $\text{Nb}_3\text{Sn}$ 超電導体の高磁界特性改善.  
東北大学金属材料研究所超電導材料開発施設報告 p.44 (1985).  
永田 明彦、和泉 修. ( MT )
- 85-034 Ti添加 *in situ*  $\text{Nb}_3\text{Sn}$ 超電導線材の高磁界特性.  
東北大学金属材料研究所超電導材料開発施設報告 p.48 (1985).  
永田 明彦、高橋 倫明、和泉 修. ( MT )
- 85-035 文部省共通試料 $\text{Nb}_3\text{Sn}$ 超電導線の超電導特性.  
東北大学金属材料研究所超電導材料開発施設報告 p.55 (1985).  
青木 伸夫、市原 政光、鈴木 英元. ( OT )
- 85-036 シェブレル相化合物の上部臨界磁場.  
東北大学金属材料研究所超電導材料開発施設報告 p.84 (1985).  
小林 典男、李 鐘浩、古山 正文、能登 宏七、武藤 芳雄. ( MT )

- 85-037 HIGH FIELD MEASUREMENTS ON A15 AND AMORPHOUS SUPERCONDUCTORS.  
 東北大学金属材料研究所超電導材料開発施設報告 p.92 (1985).  
 N. Toyota. ( MT )
- 86-001 極微細構造エレクトロニクス -超伝導体における量子状態間遷移-。  
 オーム社 (1986).  
 中島 康治、大矢 銀一郎、沢田 康次. ( EC )
- 86-002 D.C.SQUIDにおけるセルフリセッティング発振。  
 電子通信学会技術報告 SCE85-48, (1986).  
 中島 康治、藤巻 朗、沢田 康次. ( EC )
- 86-003 脳腫瘍とMR。  
 神経研究の進歩 30, (1986). (in press)  
 山田 健嗣、松沢 大樹、山田 進、吉岡 清郎、小野 修一、菱沼 隆. ( TC )
- 86-004 加齢による脳萎縮と脳虚血 -MRIとX-CT画像による定量的計測を中心に-。  
 日独医報 30 (3,4) 1986.  
 松沢 大樹、山田 健嗣、山田 進、小野 修一、武田 俊平、畑沢 順、伊藤 正敏、窪田 和雄。  
 ( TC )
- 86-005 スーパーインシュレーションをもちいたHe用金属製クライオスタットの試作。  
 固体物理 21, No.10 (1986).  
 大嶋 重利、国井 誠、大内 陸雄. ( EG )
- 86-006 A15 Superconductors --- Lattice Disorder, Instability, High  $T_c$ .  
 機能材料 6, 34 (1986).  
 N. Toyota. ( MT )
- 86-007 電子線照射及び塑性変形した砒化ガリウム中の光吸収。  
 東北大学理学部原子核理学研究施設研究報告 p.253 (1986).  
 芳賀 徹、末沢 正志、角野 浩二. ( MT )
- 86-008 ジョセフソン線路と分岐における量子パルスの伝搬特性。  
 電子通信学会技術報告 SCE85-52, (1986).  
 藤巻 朗、菅原 英宗、中島 康治、沢田 康次. ( EC )
- 86-009 ソリトン -電子デバイスにおける役割-。  
 化学工業 7, (1986).  
 中島 康治、沢田 康次. ( EC )



# 委 員 名

## 共同利用審議会

金 研 教 授	鈴 木 進
理 学 部 //	大 塚 泰 一 郎
"    "	安 積 徹
医 学 部 //	瀧 島 任
工 学 部 //	斎 藤 好 民
"    "	穴 山 武
薬 学 部 //	南 原 利 夫
教 養 部 //	岩 田 孝 夫
通 研 //	沢 田 康 次
"    "	御 子 柴 宣 夫
非 水 研 //	簀 野 昌 弘
抗 研 //	松 沢 大 樹
科 研 //	藤 村 忠 雄
金 研 //	木 村 宏
"    "	深 瀬 哲 郎
"    "	武 藤 芳 雄
事 務 局 長	遠 藤 丞

## 運 営 委 員 会 委 員

金 研 教 授	鈴 木 進
理 学 部 //	大 塚 泰 一 郎
"    助 教 授	佐 藤 武 郎
医 学 部 ( 医 病 )	中 村 雅 夫
工 学 部 教 授	脇 山 徳 雄
"    "	斎 藤 好 民
教 養 部 助 教 授	内 田 和 喜 男
抗 研 助 手	山 田 健 嗣
科 研 //	羽 田 紘 一
通 研 教 授	沢 田 康 次
"    "	御 子 柴 宣 夫
非 水 研 教 授	簀 野 昌 弘
金 研 //	武 藤 芳 雄
"    "	深 瀬 哲 郎
"    講 師	佐 藤 常 夫
"    助 手	坂 爪 新 一
事 務 部 長	半 田 昭 男

### 低温センター 職員名

センター長（併任）	鈴木 進	技官（併任）	河野 三尾留
主任（〃）	武藤 芳雄	〃（〃）	渡辺 邦男
供給主任（〃）	佐藤 常夫	〃（〃）	大友 貞雄
開発主任（〃）	坂爪 新一	〃（〃）	三浦 弘行
助手	丹野 武	〃（〃）	丹野 伸哉
〃	佐藤 卓	運転手	吉田 博

（併任は金研職員）

### 低温サブセンター 職員名

理学部技官	遠藤 栄好	通研技官	土田 貞夫
工学部技官	佐久間 正守	科研助手	羽田 紘一
〃 助手	野地 尚	〃 技官	柳 和雄

## 編集を終えて

今年は低温センター発足以来16年目になります。また隣接の超電導施設も軌道にのり、施設のヘリウム液化機の応援と、改装なったセンターの液化機の運転で順調に液体ヘリウムの供給が行われています。この15年の経過を振り返り、われわれの経験を記録しようと考えて久しぶりに広報を発行致します。貴重な記録ですので多くの方々のお役に立つものと思います。

低温センターの技官は、金研よりの出向の諸君です。これらの技官が、あるときは超電導施設の液化機も運転してくれます。忙しいときには還歴を迎えた丹野武君、また来年還歴になる河野三尾留君はじめ6人のオペレーターが徹夜の勤務で乗り切ってくれています。頭が下がる思いです。その上定員削減の波が技官諸君にひしひしと過酷な勤務となって押し寄せます。やむを得ず金研教授会に無理を認めて貰い、丹野君の卓抜な技量と永年の業績を買って助手になって貰い、3年間を切り抜けることにしました。丹野君は、もう3年徹夜をしてくれるそうです。配慮を頂きました鈴木金研所長、坂上教授に心から感謝します。

(武藤芳雄記)

### “東北大学低温センター”(広報)

昭和 61 年 12 月 発行

編集責任者 武 藤 芳 雄

発 行 者 東 北 大 学 低 温 セ ン タ ー

(〒980) 仙台市片平2丁目1番1号

T E L (022) 227-6200

内線 2676・2730

F A X (022) 223-8907

Telex 852238 (KINKEN J)

