1984年物性若手夏の学校を終えて

第29回物性若手夏の学校は去る7月25日から29日までの5日間，長野県志賀高原に於て，のべ約250人の参加者を得て開催されました。講演・サブゼミ・ポスターセッションの主要な3つの企画はいずれも充分な数の参加者を迎え，ポスターセッションの発表者が若干少なかった事を除けば、表面的には夏の学校は成功裡に終わったという事ができるでしょう。

私たち準備局としては，各企画の内容・成果には敢えて立ち入らず，この様な表面的な成功をもって夏の学校の成功であると判断したいと思います。それは，既に幾度か述べてきました様に，私たちは夏の学校に参加される若手研究者の皆さんを，共通の目標や価値観で結ばれた単一の集団としてではなく，一人一人が各々に異った目的・期待を抱いて寄り集ってきた「活気ある無秩序」の人々とみなしてきたからです。この様な人々を共通の「意義」や価値観で括ってしまう事は不自然かつ昌瀆的でさえある ― 理念的には放任主義に撤し人々の交流をここで第一義に据えた夏の学校を目指すべきだ，というのが私たちが一貫して選んできた立場でした。

度々比喩的に「年に一度の村祭りの当番ぢゃ」と表現してきたこの様な観点に立てば，私たちはともかく御役目を果たし終えたわけです。今は，夏の学校に参加された多くの皆さんが自分なりに何か貴重なものを把まれた事を望むばかりです。

最後に，講義・サブゼミの講師の先生方をはじめ，夏の学校の成功の為に自からの貴重な時間を割いて下さった全ての善意の人々に心から感謝しつつペンをおきます。

（1984年夏の学校準備局　田崎晴明）

以下，参考資料として夏の学校講義プログラム，及びサブゼミの報告（各世話人の皆さんに作製していただいたもの）を掲げます。

講義プログラム（敬称略）

グラファイト層間化合物と軌道常磁性　　池畑　誠一郎（東大・理）

凝縮系のレーザー分光　　櫛田　孝司（阪大・理）

非平衡系におけるゆらぎ，緩和，及び秩序形成　　鈴木　増雄（東大・理）

神経興奮の膜モデル　　松本　　元（電総研）

イオン散乱から見た固体表面　　青野　和正（無機材研）

スピングラス ― その分子場理論　　高山　一（北大・理）

アモルファス構造の特徴と電子状態　　二宮　敏行（東大・理）

各サブゼミ報告

「物性基礎論 II ― 統計力学 à la carte ―」

スケジュールは以下の通り。

7月25日　エントロピー…情報論，統計学における役割

講師　甘利俊一（東大・工・計数工学）

7月26日　Dynamics of Topological Defects – Interfaces & Vortices –

発表者　太田成俊（九大・理・物理）

25, 26両日とも参加者60名を越える大盛況だった。

25日の甘利氏の話は，エントロピー（物理エントロピー，情報エントロピー，情報論的統計力学，種々のエントロピー）から始まり，情報幾何学，統計神経力学，神経系の自己組織へと進み，さらに神経場の学習理論にまで及んだ。オリジナルな内容。明るい表情。軽妙な語り口。その話は会場を魅しつくした。甘利氏が物理関係のセミナーで話されるのはこれが初めてとのこと。我々にとって本当に良い機会だった。

26日の太田氏は，カラフルな図によるTopological Defectsの説明に続き，Dynamicsへのアプローチの一般論およびその個々の系への適用例を数値計算の結果も交えて述べられた。氏の熱演に応えてハーフ・タイムの休憩時間にも質問が相次いだ。

今回はアラカルト形式にしたつもりだったが，両氏の話は，幾何学的アプローチという共通点をもっていた。

最後になりましたが，楽しい話を聞かせて下さった甘利・太田両氏，それに準備局の皆さん，どうもありがとうございました。

（世話人　九大・理・物理　松本雅生）

P.S. 25日に両氏を迎えて行なわれたサブゼミコンパが異常に盛りあがったことを指摘してこの報告を終る。

物性若手夏の学校準備局

「低温 ― 局在と超伝導」

講師　海老沢丕道先生（東北大）

発表者　大熊哲氏（東大），小林隆光氏（東工大）

今年度のテーマが現在注目されている方面であったせいか世話人の予想を上回る参加者を迎えてのサブゼミを催すことができほっとしております。ただ発表テーマが２テーマとも薄膜関係に偏ってしまったのはまずかったかもしれません。（あらかじめプリント等を配布すれば，専門外の方々の助けになったかもしれませんが…。）

最後に快く講師，発表者を引き受けて下さった海老沢先生，大熊さん，小林さんに感謝致します。

（世話人　佐伯幸四郎）

「光物性 ― 低次元系の光物性」

講師　林秀光（分子研）

参加人数　約40名

内容　25日　林秀光（分子研）　講義「低次元系の光物性」 Part I

26日　林秀光　講義　Part II

太田仁（東理大M２）「MEM(TCNQ)$_2$の遠赤外分光」

近年，低次元物質には，様々な方面から関心が集まっている。そこで今年の光物性サブゼミでは「低次元系」をとりあげ，それを光物性の立場から見ようという主旨で行われた。

２日間のうち，初日及び２日目前半にわたって講師に低次元系の光物性について，理論的な立場より，特に基本的な部分を講義していただき，２日目後半に太田氏に実験的側面から，研究発表していただいた。

今回のサブゼミは，光物性に限らず広い分野から，低次元系に興味をもつ者が多く参加し，活発な議論がなされた。またコンパにおいても，各大学間，様々な分野間の交流あるいは議論の場が見られた。

最後に，御多忙中，講師をひきうけて下さった林先生，又，発表者の太田氏に心からお礼申し上げます。

（世話人　阪市大　木村雄一，小林晴良）

「誘電体」

全体テーマは，あまり範囲を絞らず「誘電体の相転移」と題して４人の方に講演をしていただきました。１日目は講師の先生に，２日目は３人の発表者にお願いしました。プログラムは次のとおりです。

25日　和田三男（名大・工・人結）「赤外・ラマン分光による構造相転移の研究」

26日　小西啓之（阪大・基礎工）「時分割X線法による$RbLiSO_4$の相転移緩和過程の研究」

倉本和興（広島大・理）「強誘電体の誘電臨界緩和」

早瀬修一（関西学院大・理）「強誘電体－反強誘電体混晶系のダイポールグラス」

４氏には比較的詳しいレジメを作っていただき，参加者に配布しました。参加人数は約30名でした。講演者の熱弁と質問の連発で，２日目などは予定時間を大幅に超過してしまう程でした。

最後に，大変お忙しいにもかかわらず講演の依頼を快諾していただいた和田先生，及び発表者の方々に心からお礼を申し上げます。

（世話人　関西学院大・理　西畑保雄）

「物性基礎論Ｉ」

「一次元電子格子系」というテーマでこの系について研究しておられる方々に最近の理論的側面についてお話をしていただきました。はじめに世話人の伊藤（東大・理）が「トランス・ポリアセチレンにおける電子格子相互作用」という題で Su-Schrieffer-Heeger model とその後の進展についてレビューを行ない，次に高野健一氏（名大・理）が「Solitous and Isomevization by Doping in Cis-Polyacetylene 」という題でドーピングによりヒスポリアセチレンがトランスに異性化する過程を Phase Hamiltonian を用いたモデルで説明された。２日目には，滝本淳一氏（物性研）が「一次元電子格子系に対する計算機を用いたアプローチ」と題し，この系に対する数値的解法としての量子モンテカルロ法とValence Bond法についての説明をされた。最後に講師の栗原進氏（物性研）による全体を通してのまとめと discussion が行なわれ，今後のこの分野での進展の方向などについて発表者が意見を述べてサブゼミを終了した。

最後に世話人の勝手な依頼を快諾していただいた発表者の方々と未熟な世話人を暖かく励ましてくださった講師の栗原先生に心からお礼を申し上げます。

（世話人　東大・理　伊藤浩之）

「アモルファス ― アモルファス半導体」

講師　田中一宣（電繰研）

内容は以下のとおり。

28日　「アモルファス半導体」　田中一宣

29日　「アモルファスカルコゲナイドの光散乱」　安岡宏（筑大・物理工）

「非周期系の電子状態の計算」　星野敏春（静大工短）

参加者は，初日30～40人であったが，2日目は最終日で午後から帰る人が多く，約10人であった。講師のかたにはアモルファス半導体についての全体的な紹介と最近の進展を話していただいた。また当日，アモルファスカルコゲナイドの光構造変化について，東大・理の木村氏にコメントをいただいた。

28日の夜には他大学の人との交流を深めるため，サブゼミ　アモルファスでコンパを催した。コンパには約20人の参加があり，いろんな人との話もできて目的は達成できたと思う。

最後に，サブゼミ開催にあたりお世話になったかたがたに感謝の意をあらわし，私の報告を終わります。

（世話人　京大・理　乾雅祝）

「磁性 ― 強磁場下の磁性」

今回は適当な発表者がないため，榊原俊郎氏（物性研）に講義形式で話をすすめていただいた。内容は以下の通りである。

第1日目：(i) Kapitzaに始まる強磁場発生の歴史

(ii) 強磁場発生に関する現状報告 ― 現在開発中及び使用可能な強磁場実験装置（MIT/阪大/物性研）

(iii) 強磁場の効果と実用上の問題点

第2日目：(i) 強磁場を用いた磁性研究についての概略

(ii) 具体例として，① Ni-Fe合金のマルテンサイト変態

② ランダムスピン系（混晶（MnFe）F_2系，（ZnFe）F_2系 etc.）の磁化過程のデータの紹介

第1日目には金材研の田中氏が飛び入りで30Tハイブリッドマグネットの説明をするなど，少人数ながら，和気藹々のうちに進められた。話題の性質上，参加者は実験系に片寄ったが，交流が深められたようである。最後に，非常にわかりやすいお話をして下さった榊原氏，及び御協力下さった皆様にこの場を借りて御礼申し上げます。

（世話人　お茶大・理　武田裕子，北澤真理子）

「格子欠陥」

「格子欠陥研究の新分野」と題し，講師の谷川庄一郎氏を中心とし，その他発表者4名で行なった。プログラムは次のとおりです。

・筑波大・物質工　谷川庄一郎　「Slow Positron と固体表面の相互作用」

・東大・理　宮下精二　「Kosterlitz-Thouless 転移と2次元融解」

・東大・工　鈴木泰之　「正ミューオンの Al-Mg，-Si，-Cu 中の拡散の研究」

・京大・化研　川口建二　「Fe-Mg，Fe-V系　人工格子」

一時は，会場内に入れない程の聴講者となり，予想以上に盛況であった。このサブゼミで格子欠陥と他分野との関連がより深まったと思う。

（世話人　東京学芸大・物理　桜井吉晴）

「表面 ― 固体表面と超微粒子の電子状態とその応用」

講師：里子允敏先生

サブゼミ内容は以下の通りです。

「固体表面と超微粒子の電子状態とその応用」…里子允敏（分子研）

「時間に依存する Newns-Anderson モデルの Hartree-Fock 解とイオン中性化確率」…河合伸（大阪大・基礎工）

「RHEED による表面の研究」…花田貴（東大・理）

物性若手夏の学校準備局

「Si（111），Ge（111）の表面電子状態」…横塚達男（東北大・理）

「RHEED励起X線分光法とその応用」…長谷川修司（東大・理）

里子先生のお話は表面・超微粒子・分子の電子状態から，反応・安定性にまでわたる大変幅の広い内容でした。発表者の方に書いていただいたテキストも役に立ったと思います。

最後に里子先生と発表者の方々に心よりお礼を申し上げます。

（世話人　東大・理　石田浩）