

プレプリント案内

R. J. Baxter,

Partition Function of the Eight-Vertex Lattice Model.

R. J. Baxter,

One-Dimensional Anisotropic Heisenberg Chain.

M. Suzuki,

Relationship among Exactly Soluble Models of Critical Phenomena I—2D Ising Model, Dimer Problem, and the Generalized X Y-model —

海外だより

堀一淳氏から松田博嗣氏へ

松田博嗣 様

1971. 7. 12.

今イタリアの Trieste の国際理論物理センター (I . C . T . P) に来ています。7月の末にフランスの Rennes で開かれる Phonon の 国際会議に出席するため出かけるほかは、8月末までここに滞在する予定です。ここを訪れるのは素粒子、原子核関係の人が多いのですが、物性関係でも昨年春松原、豊沢の両氏が来られましたし、それ以前にも来られた方がいるかもしれません。しかし多分物性関係で比較的長期間滞在するのは私が始めてではないかと思えますので、折にふれて I . C . T . P について報告しましょう。

I . C . T . P は Trieste の町から 8 Km ほど離れたところにある、Miramare公園という広大で又美しい公園のとなりにおいて、緑濃い森に囲まれた静かな一角です。町からここまでは sunbather たちが群がる海水浴場がずっと続いていて、毎日ホテルから大いに眼の保養をしながら通っています。海水浴場が今シーズンの最盛期であるのと平行に、I . C . T . P も夏

の学校やシンポジウムの最盛期で、目下多分50~60人の理論物理屋が集まっています。とくに、developing countries の若い研究者を養成して、これらの国における理論物理の水準を高めるのが I. C. T. P の最大の目的の1つになっているので、アジア・アフリカの新興国の人たちも多く、国際的な雰囲気になっています。来てから一週間もたない中に韓国、インドネシア、タイ、インド、パキスタン、ガーナ、イスラエル、スペインなどの人たちとも知り合いになり、I. C. T. P のカフェテリアや町のレストランでよくぶっかけて、いろいろ面白い話をきいています。今私と同じ部屋にいるのは素粒子をやっているパキスタンの Bari 氏と、格子力学をやっているオランダの Suit 氏で、今朝はバスの中で Suit 氏と一諸になり、融解の問題を今つついているのだがそれについてのあなたの idea をきかせてほしいといわれて閉口しました。I. C. T. P に着いてさっそく彼のやろうとしていることをきいて、一応即席の意見をいっておきましたが、日本でも松田さんをはじめ多数の人が融解の問題に興味をもっていて、研究会なども開かれているといいましたら、松田さんなどのそれについてのリプリントかプレプリントがあったら送ってもらってくれとたのまれました。折返し私あて文献をお送りいたさければ有難く存じます。彼の idea は、ランダムに hole が入った結晶の分散曲線を計算し、音速が0になるような hole の濃度を求めたらどうか、というのですが、如何なものでしょうか。

今年は固体物理の夏の workshop というのが開かれていて、現在すでに Waller, Grimval, Flores, Lukes などが来ています。近いうちに Lundqvist をはじめもっと多数の研究者が来るはずです。今のところ Waller 先生がもっぱら世話役をやっていて、先週は Lukes が3回にわたって固有関数の localization の話をしました。Anderson モデルにおける電気伝導の計算で、2体 Green 関数を計算することによって band の中心で伝導度が0になる V/W の臨界値の上下限を求めると、上限として Anderson の得た V/W の臨界値に近い値が得られ、したがって Anderson の意味での localization が起ることと、電気伝導が0になることは同等であることになる、というのが彼の主張です。今週は私が phase theory からみた localization の話と、札幌で藤田君と少しづつやっていた Anderson の self-energy と state

海外日より

ratio および secular matrix の主小行列式との関係の話，それにこちらへ来てから少し考えた next nearest neighbour interaction がある場合の degree of localization の measure の話をすることになっています。Anderson の localization と我々が考えている localization との関係を明らかにすることは大問題で，これらの話がそのいとぐちになり得るかどうかもまだ見通しがたったわけではありませんが，Waller 先生がぜひ話をしろというし，さゝやかながらきちんとした結論が得られていることだからまあいいだろうというわけです。これらのことについて先週 Lukes と大分議論しましたが，彼は phase theory をほとんど知らないのになかなか suggestive な意見をいってくれて大いに参考になりました。Lukes は Economou-Cohen の仕事などにも興味をもっており，松田さんや石井さんがここにいたらもっともっと議論がはずむだろうに，と残念に思っています。

来てから 2, 3 日は全くフリーで，久しぶりに思う存分自由をたのしみながらゆったりした気分でものを考えることができましたが，先週末からはイスラエルの Cohen につかまって b. c. c と f. c. c 格子における impurity-induced absorption の計算についての意見をきかれたり，その他上記のような次第で，結構忙しくなりました。しかしそれはそれで得ることが大いにありますし，何よりも administration からの解放感は最もありがたいものです。Trieste は気候もよいし，たべものもうまいし，国際会議に行くよりもここでゆっくりものを考えたり，いろんな人との接触をたのしんでいる方がいいような気がしてきましたが，まあ行けばそれだけのことはあるだろう，とともすれば不精になりがちな気分にもちをうっている次第です。

堀 淳 一