

---

**講義ノート**

---

**第50回 物性若手夏の学校 (2005年度)**

第50回物性若手夏の学校は、2005年8月7日～8月11日の5日間にわたって新潟県妙高高原にて開催され、参加者は修士過程の大学院生を中心に約200名にのぼりました。開催の目的は、一つに、研究発表や議論を通じ、全国の若手研究者が交流を深める場を提供することです。また、物性研究の基礎から最前線までを学ぶために、毎回、様々な分野にわたる研究者の方々に講師としておいで頂いています。交流の場としては、無論、参加者のみに資するものですが、ここに、講師の方々の手によるテキストを掲載させて頂くことで、若手研究者全体に寄与することを願います。

2005年は光量子、ブラウン運動そして特殊相対性理論についての一連の論文が、アインシュタインによって発表されてからちょうど100年目にあたる記念すべき年です。また同時に、国内の物性グループの交流、発展を願い発足した物性若手夏の学校も、50周年を迎えることができました。物性若手夏の学校の歴史は、日本における物性科学興隆の歴史でもあります。これまで夏の学校を運営してこられた諸先輩方、ご協力いただいた講師の方々および参加者のみなさまに、良き伝統を受け継いだ後輩として感謝いたします。

第50回 物性若手夏の学校 準備局代表  
東京大学物性研究所 M2 山地 洋平

## 目次

---

### ■ 講義

- 内田 慎一 (東京大学)  
「高温超伝導物語」 \*\*
- 押川 正毅 (東京工業大学)  
「共形場理論とその応用」 \*\*
- 金子 邦彦 (東京大学)  
「生命システムの物理的現象論」 727
- 斯波 弘行 (JPSJ)  
「近藤効果 局在スピンの形成と消失の物理」 \* 734
- 那須 奎一郎 (高エネルギー加速器研究機構)  
「Photoinduced Phase Transitions」 \* 764
- 森川 雅博 (お茶の水女子大学)  
「どこにでも出てくる相転移現象 —物性物理から宇宙物理まで—」 \* 822

### ■ サブゼミ

- 江藤 幹雄 (慶応義塾大学)  
「半導体量子ドットの物理学; 近藤効果を中心に」 \* 853
- 木下 一彦 (早稲田大学)  
「一分子生理学で化学 —力学エネルギー変換の仕組みを探る—」 \*\*
- 塚田 捷 (早稲田大学)  
「ナノ構造の物理」 \*\*
- 二国 徹郎 (東京理科大学)  
「極低温原子気体の物理」 \*\*
- 西森 拓 (広島大学)  
「群れのダイナミクスと数理模型」 \* 876
- 松下 貢 (中央大学)  
「フラクタルの物理」 886

(編集部注) \* 「物性研究」のために、あらたに加筆・修正していただいた。  
\*\* 都合により、本号への掲載は省略。