

## 「次世代大型X線光源研究会」その後の活動について

同研究会代表幹事 菊田 惺志 (東京大学工学部)  
同研究会広報幹事 藤井 保彦 (筑波大学物質工学系)

本誌2月号(第2巻 第2号 78-80ページ, 1989)に「次世代大型X線光源研究会」の成り立ちと昨年度の活動状況を紹介したが, このたび再び紙面を与えられたのでその後の活動について報告したい。そもそも本研究会は大型のシンクロトロン放射X線光源に関心を持ち, 放射光科学の発展を願う全国の研究者が, 大型X線光源の実現にAll Japanの体制で取り組もうという趣旨で発足したものである。そのため, 科学技術庁の8 GeV計画と, 高エネルギー研トリスタン主リング(MR)の放射光利用計画, 両方を視野に入れているが, 当面建設スケジュールが日程に載っている前者の計画について, 主に利用者の立場から「共同利用施設としてのあるべき姿」を求めて各種の提言を行っている。今年度初めに会員数は400名に達したので, 効率的な情報伝達と意見の集約を行うため, 各地域から合計約70名の世話人を推薦していただき, 全体会議に代わって世話人会を開催している。また, 10名の顧問をお願いし, 6名の幹事が各種事務連絡などを受け持っている。

科学技術庁計画の加速器の概要については, 共同研究開発チームから本誌に紹介される予定である。本研究会では昨年度以来「どのような共同利用体制であるべきか」を求めて運営WG(ワーキンググループ)を, また「どのような光源, どのような研究施設であるべきか」を求めて利用WGを発足させ, 意見の取りまとめを行っている。現在, 利用WGには次の27のSG(サブグループ)があり, 研究課題別SGと, それらに共通する技術的問題の解決を目指す要素技術別SGから成っ

ている。〔 〕内は世話人。

### 研究課題SG

- |                |                   |
|----------------|-------------------|
| 磁気散乱           | 〔坂井 信彦 (理研)〕      |
| 表面・界面          | 〔高橋 敏男 (東大・物性研)〕  |
| 核ブラッグ          | 〔泉 弘一 (東大・工)〕     |
| 散漫散乱           | 〔前田 裕司 (原研・物理)〕   |
| 構造相転移          | 〔寺内 暉 (関学・理)〕     |
| 非弾性散乱          | 〔藤井 保彦 (筑大・物質工)〕  |
| 分析             | 〔合志 陽一 (東大・工)〕    |
| EXAFS          | 〔大柳 宏之 (電総研)〕     |
| 生体高分子I(結晶)     | 〔田中 信夫 (東工大・理)〕   |
| 生体高分子II(非結晶)   | 〔猪子 洋二 (阪大・基礎工)〕  |
| 医学応用           | 〔宇山 親雄 (循環器センター)〕 |
| 原子・分子          | 〔粟屋 容子 (理研)〕      |
| 極端条件           | 〔辻 和彦 (慶応大・理工)〕   |
| トポグラフ          | 〔本堂 武夫 (北大・工)〕    |
| 軟X線アンジュレータ(気体) | 〔石黒 英治 (阪市大・工)〕   |
| 軟X線アンジュレータ(固体) | 〔会田 修 (阪府大・工)〕    |
| 光音響・光-熱分光法     | 〔升島 努 (広大・医)〕     |
| 固体電子物性         | 〔菅 滋正 (東大・物性研)〕   |
| X線顕微鏡          | 〔木原 裕 (自治医大)〕     |
| 極小角散乱          | 〔宮地 英紀 (京大・理)〕    |
| 核励起            | 〔向山 毅 (京大・化研)〕    |
| アクチノイド         | 〔大野 英雄 (原研・物理)〕   |
| 赤外物性           | 〔難波 孝夫 (神戸大・理)〕   |
| 化学反応           | 〔田中 清明 (東工大・工材研)〕 |

### 要素技術SG

- |        |               |
|--------|---------------|
| ビームライン | 〔石川 哲也 (東大工)〕 |
|--------|---------------|

光学素子 [松岡 勝 (理研)]  
 検出器 [長谷川賢一 (法政大・工)]

これらのWG, SGでの作業を通じて放射光利用研究の将来展望, 必要な技術開発, 実験ステーションの仕様などを含む利用研究の基本計画をまとめる予定である。リングの仕様, 挿入光源のパラメータやビームラインのデザインなどに関する利用者側のつめた論議も行っている。そして, これらの議論は本年度 理研・原研内に設置された大型放射光施設研究計画検討委員会 (高良和武委員長), およびこの委員会のもとに設けられた加速器小委員会 (冨家雄委員長), 利用計画小委員会 (佐々木泰三委員長) と3作業部会 (利用計画・R&D・利用形態) に順次提言しており, 有機的な関係を保って活動している。

科学技術庁傘下の理研と原研が事業主体となってこの施設の建設が行われるが, この施設を利用すると思われる研究者の多くは文部省・通産省・厚生省などの機関や各種民間企業に属している。利用者がいろいろな機関に横断的に分布するような共同利用研究所で, このような大規模な計画はこれまでになかった。そこで文字どりの共同利用体制を実現するには, 省庁の枠組みを越えた予算編成や研究交流が不可欠のものになる。これは全く新しい試みであるので, 関係省庁において新しい方式の導入が検討されることを期待したい。共同利用体制の検討については, 日本学術会議の研究連絡委員会にも働きかけを行っている。放射光を利用する研究分野は極めて幅広いので, 物理学, 化学, 鉱物学, 結晶学, 生物物理学, 応用物理学, 金属工学, 材料工学, 標準, 放射線・MEの10研究連絡委員会に対して望ましい共同利用体制を実現するための方策の検討を依頼した。

本研究会の先行きについては, 望ましい共同利用体制が確立される見通しが立った時点で, ユーザーズグループに改組・移行するのが自然であると思われる。一方, 高エネルギー研のMR利用計

画を含めたわが国の大型X線光源計画全般については, 日本放射光学会内に設置された将来計画特別委員会で議論してゆくのが適当であると思われる。

この研究会は誰にでも開かれた任意団体である。次世代大型X線光源に関する情報と本会の活動状況を伝える広報誌「サーキュラー」を発行しているので, 関心をお持ちの方は, 次の事務局に請求されたい。また, 各種の提言を歓迎するので, 近くのSG世話人, 幹事, あるいは事務局宛に連絡していただきたい。

#### 幹事:

植木 龍夫 (運営WG担当, 理研/阪大・基礎工)  
 菊田 惺志 (代表, 東大・工)  
 塩谷 亘弘 (利用WG担当, 東京水産大・教養)  
 下村 理 (利用WG担当, 無機材研)  
 菅 滋正 (運営WG担当, 東大・物性研/阪大・基礎工)  
 藤井 保彦 (広報担当, 筑波大・物質工)

#### 顧問:

角戸 正夫 黒田 晴雄 高良 和武  
 佐々木泰三 菅野 暁 田中 治郎  
 千川 純一 中井 祥夫 難波 進  
 三井 利夫

#### 事務局:

305 茨城県つくば市天王台1-1-1  
 筑波大学 物質工学系 藤井研究室気付  
 次世代大型X線光源研究会  
 TEL (0298) 53-6916, 5293  
 FAX (0298) 53-5208