



さらなる高度な材料の開発に向けて、複合的な手法による解析や物性のマイクロな理解、さらにはそれに基づく新しい学理や概念の構築の重要性が議論された。

次のセッションでは、基盤技術として放射光、計算科学、レーザーをとりあげて、産業の課題解決に向けたそれらの利用について議論した。最初の高田昌樹氏の講演では、学術研究と産業技術開発の両方を支える放射光施設について紹介された。これまで行われた産業応用につながる物質の様々な分析・解析結果が示され、最新の放射光施設の建設とその戦略的な運用により、産業技術も学術研究もともに飛躍的に発展できることが述べられた。続いて、常行真司氏は、計算科学手法を用いたシミュレーションとデータ処理技術について講演した。シミュレーション解析では物質内部や界面での原子の動きを可視化して形成過程や反応機構を解明することと、膨大なデータの処理技術としてマテリアルズ・インフォマティクスを用いて実用的な物質材料の探索・設計ができることが紹介された。これらは、産業応用として有効であるばかりでなく、学術的にも本質的な発展が期待できることが述べられた。本セッションの最後の小林洋平氏の講演では、インターネットでの情報伝達を駆使した次世代製造業において、加工技術としてのレーザー活用の重要性が紹介された。この実用加工技術の原理解明が学術的課題であり、これを含めた他のレーザー応用分野においても、レーザーに関する学術的研究が高度な産業応用の進歩に直結している現状が述べられた。各講演後には、取り上げられた基盤技術は応用範囲が広く、産業に利用されている複雑で多様な物質と現象の分析と解析が直接的に実用に資するばかりでなく、そこで得られた結果に基づく学理の解明からも産業の発展に寄与できることが議論された。

最終セッションは、行政の立場からの2つの講演があった。片山健太郎氏からは、労働力人口の減少によって、国の科学技術予算の増加が見込めない現状で、大学での研究をどのように進めるかという視点から講演があった。産業界から大学への資金の流入増加と人材交流によって推進できる研究があることが指摘され、研究分野の選択において社会・経済へのインパクトも重要であることが述べられた。続く坂本修一氏の講演は、イノベーションを生み出す産学連携に関するものであった。産業界は大学に対して、産業界からの投資を呼び込むような経営を求めているので、その投資によって学問を含めた大学全体の発展を目指す方向への期待が述べられた。さらに、産学官で科学とイノベーションの両方で成果が期待できる産学協創モデルを構築することの重要性が強調された。これらの講演の後には、紹介された現状をふまえて今後の研究戦略をどのように構築するかについて議論された。

本ワークショップの内容は、物性研ではこれまであまり馴染みがなかったにもかかわらず、発表者のご配慮と聴講者の積極的な参加のおかげで、議論が活発に行われた。参加者全員に、改めて深く感謝する。「物質・材料開発を支える基礎科学」を、厳しい財政事情の中で、今後どのように発展させていくかについて、明確な結論を出すのは容易ではない。今回のワークショップのような広い視点からの継続した検討の重要性が再認識された。最後に、本ワークショップの準備で連日遅くまでご協力いただき運営を支えて頂いた、研究室事務補佐員の石橋夏水氏、川井明子氏、堤有美子氏に、この場を借りて感謝したい。

尚、今回のワークショップの講演はビデオ撮影されており、関心がある方には視聴して頂けるようにする予定です。詳細は物性研 HP でお知らせします。

## プログラム

- 13:00-13:10: 開催趣旨
- 13:10-13:45: 伊藤 耕三 (東大新領域・ImPACT)  
“「しなやかな タフポリマー」の実現”
- 13:45-14:20: 射場 英紀 (トヨタ自動車・電池研究部)  
“サステナブルモビリティ実現のための基礎研究への期待”
- 14:20-14:55: 本間 穂高 (新日鉄住金)  
“イノベーションを支え続ける構造材料であるために”



