

# 第1回ミニワークショップ報告

日時： 2001年2月26日(木) 13:00~17:20  
場所： 三番町ビル1F第3会議室  
出席者： 佐藤総括  
岡本AD、五明AD、高梨AD  
塚本研究者(話題提供者)、山口研究者(話題提供者)  
齊藤研究者、白石研究者、村上研究者、片山研究者、川山研究者、寒川研究者、  
須藤研究者、中岡研究者  
横田主査、泉技術参事、前田技術参事

## プログラム

1. 開会のことば(佐藤総括)
2. 話題提供および質疑、討論(話題提供者:塚本研究者)
3. 話題提供および質疑、討論(話題提供者:山口研究者)
4. 参加者のミニワークショップについての意見、コメント
5. 総評(佐藤総括)

## 詳細

1. 研究討論に先立ち、佐藤総括よりミニワークショップを開くに至った経緯や、ミニワークショップについての説明があった。領域会議のような大人数でタイトなスケジュールでは、十分な説明も議論もできないので、10名前後の少人数で話題を限り、十分な議論をしてさきがけ研究を活性化し、方向性を議論する主旨であり、今後も領域会議の合間に開催を考えていること、また、研究機関訪問(サイトビジット)と一緒にして、研究者の所属する研究機関でホットなデータを前に進める可能性についてのお話があった。
2. 塚本研究者から、さきがけでの研究目標、研究の背景、問題点、関連トピックス、および研究の進捗状況について話題提供があった。塚本研究者は”いかにスピンを速く制御するか”という観点で研究をすすめており、サブピコ秒の光励起での磁化変化とそれに続くLLG方程式にのらない緩和機構の解明と材料の開拓を主眼において研究を進めている。オランダの共同研究者による三温度モデルによる光誘起磁化反転機構の説明では参加者からの質疑が集中した。逆ファラデー効果による実効磁界という考え方に対しても、円偏光励起でスピン系に情報を伝達するルートとして直接相互作用を考えるべきではないかのアドバイスがあった。これに関連して、岡本アドバイザーからは、光学応答の波長依存性を測定することによりメカニズムの解明の手がかりが得られるのではないかと指摘をいただいた。装置の準備がほぼ整い、国内ですべての実験が可能になったので、角運動量補償点をもつ希土類遷移金属合金膜に注目することを明確に打ち出し、オランダのグループとの差別化を図って、オリジナリティを明確化すべきとのコメントがあった。
3. 山口研究者は、メタマテリアルの応用研究を目指しているが、はじめに、なじみのない参加者のために、モルフォ蝶などの例を挙げながら、メタマテリアルの電磁波に対する応答において構成要素の微細構造が重要であるということをわかりやすく解説した。ひきつづき、LC等価回路モデルによる理解と関連する研究についての紹介があり、狭帯域をどうカバーするかという問題点について、いくつかの例とともに詳しい説明を行った。現在おこなっているのは、メタマテリアルの構成要素としての磁性体微細構造における高周波スピン応答の解明であるが、今後、目標であるメタマテリアルの設計、開発へと進展させていきたいとの報告があった。強磁性共鳴におけるデーモン・エシュバツハモードを考慮した扱いが必要ではないかと指摘があった。
4. 討論が終わって、参加者にミニワークショップについての感想やコメントをいただいた。少人数であること、議論の時間が比較的長いこと、突っ込んだ議論ができて勉強になったこと、など領域会議ではできない研究討論の成果が得られたというコメントがあった。異分野の研究者によって違った観点から討論することがよいヒントになるとのご意見もあった。
5. 総括から全体的なコメントをいただいた。詳細を理解することができ、研究もかなり進んでいるようで、大変期待できる。今後も、ミニワークショップを開いていきたいので、積極的に参加してもらいたいとお話があった。