

「薄膜第131委員会」活動状況報告

- (1) 設置年月：昭和36年3月
- (2) 委員長名（所属職名）：近藤 高志（東京大学・教授）
（期間：平成28年4月～現在に至る）
- (3) 委員数：74名（学界委員47名・産業界委員27名）[平成30年1月現在]

1. 委員会趣旨・目的

薄膜の作成技術は原子尺度の制御ができるまでに発展し、その応用も産業界のあらゆる分野におよんでいる。そのため、薄膜技術はいまや多くの先端技術を支える重要な技術であり、また新たな発展をもたらす牽引力となっている。

本委員会は、このような認識の下に、薄膜技術を活用する、あるいは活用しようとしている企業に、最新の知識や情報を提供することを第一の目的としている。さらに、プロジェクト研究等の産学協同研究を行うことにより、薄膜分野の更なる発展に寄与することを目的としている。

2. 活動概要・実績

・概要：主な研究課題は、薄膜形成法、薄膜加工技術、薄膜物性、薄膜評価技術、薄膜応用技術である。産業界委員のニーズを研究会企画に的確に反映するため、(1)エネルギー、(2)環境・生活・バイオ、(3)情報・通信、(4)薄膜形成・機能・計測の各ワーキンググループ（WG）を組織し、すべての委員がいずれかのWGに属する形で研究会テーマを立案する体制を構築している。具体的には、平成28年10月に委員全員を対象として行った研究会テーマ希望のアンケートをもとに、12月に開催した拡大企画委員会で、平成29年度の年5回の研究会について大枠のテーマを策定し、WG主査がメンバーの要望・提案をまとめる形で詳細な研究会の内容を策定した。

また、薄膜技術の普及と若手研究者の教育を主眼

とした薄膜工学セミナー2017を開催し、多くの受講生が聴講し好評を得た。集中セミナー形式による講義と、最先端の薄膜技術に関連するトピックスとして1件の講演を行った。今年度も、産業界からの受講者の利便性を考慮し、キャンパスイノベーションセンター東京（田町）で金曜日と土曜日の2日間の開催とした。また、講師と受講者との交流を促す目的で、初日の講義終了後に意見交換会を開催した。平成28年11月に出版した薄膜工学の標準的教科書である「薄膜工学 第3版」（丸善出版）を、出席者全員に当日配布した。講義で用いたスライドを事前にウェブに掲載し、講義中にも閲覧できるようにすることで、学習効果を高められるように配慮した。

・平成29年度 研究会実績

- (1) 4月28日（東京都立産業技術研究センター）
「先端薄膜の高速・低温成膜技術—ダイヤモンド薄膜と酸化物薄膜の形成技術—」
出席 46名（うち産業界 27名）、発表 6件
- (2) 6月30日（京都テルサ、162委員会共催）
「化合物半導体エネルギー・光デバイス」
出席 40名（うち産業界 16名）、発表 6件
- (3) 10月17日（名古屋大学ベンチャービジネスラボラトリー、154委員会共催）
「センサー技術」
出席 35名（うち産業界 16名）、発表 5件
- (4) 12月19日（キャンパスイノベーションセンター東京）
「三次元積層・加工技術・接合技術」

出席 56 名（うち産業界 36 名）発表 8 件

(5)2 月 7 日（キャンパスイノベーションセンター
東京）

「マテリアルズ・インフォマティクスと薄膜技術」

出席 51 名（うち産業界 26 名）発表 5 件

3. 活動の成果

異なるテーマの研究会を年5回開催することにより、多様な分野における薄膜技術の普及・発展に貢献した。週末2日間の集中セミナー形式として開催した薄膜工学セミナー2017では、受講者65名（産業界45名）と多くの参加者があり、若手研究者の育成に貢献した。薄膜分野の最新の内容を盛り込んだ「薄膜工学 第3版」（丸善出版、2016年11月30日出版）をテキストとして用い、各項目の執筆者が講師として講義を行うことにより、受講生の理解を深めた。現代の薄膜技術の基礎と応用をカバーするべく当委員会が編集した「薄膜ハンドブック（第2版）」（オーム社、本文総ページ数：1258ページ、2008年3月出版）も好評を得ている。

また、本委員会のホームページを刷新し委員の利便性を高めるとともに、広く一般に本委員会の活動および成果を公開できるようにした。



薄膜工学セミナー2017（於：キャンパスイノベーションセンター東京）



研究会の様子（於：京都テルサ）

4. 今後の活動方針

今後も産業界のニーズにあった活動を最優先とし、研究会を中心にさらなる活動の活発化を目指す。また、平成 28 年度より薄膜工学セミナーとして開催している集中セミナーを、平成 30 年度も同様の形式により東京で開催する。

研究会：テーマを十分に吟味し、年 5 回のペースで研究会を開催する。4つのワーキンググループを中心とするプログラム編成を今年度も継続し、委員のニーズを反映し、薄膜工学の発展に寄与する研究会運営を目指す。

薄膜工学セミナー：薄膜技術の普及と若手研究者の教育を目的に、年 1 回開催する。平成 30 年度も集中セミナー形式を継続し、東京で週末 2 日間の開催とすることで、企業から参加しやすい開催形態とする。薄膜技術の基礎を学ぶとともに、若手研究者・技術者のネットワーク形成を促す機会を提供する。平成 28 年に出版した「薄膜工学 第 3 版」をテキストとした講義を行い、さらに薄膜関連の最新のトピックスの講演を行うことにより、薄膜工学の進展をより分かりやすく紹介する魅力的なセミナー開催を目指す。

産学共同研究：本委員会にふさわしい産学共同研究テーマを探索する。