

中国地区化学工学懇話会 2023 年度セミナー
『中国地区における半導体製造産業：化学産業との関わり』報告

主催：中国地区化学工学懇話会 共催：広島大学フェニックス協力会

趣旨：半導体は、現代社会の基盤となる技術の一つであり、その市場規模は今後も拡大すると予測されている。2030年には、世界の半導体市場は現在の倍の約100兆円に達すると見込まれており、その背景には、IoTや5Gなどの情報インフラの発展や、AIの活用によるスマートシティ、自動運転、災害予測などの高度情報化社会システムの実現がある。本年度のセミナーでは、半導体産業や半導体製造に関する最新情報を提供し、中国地区唯一の半導体製造工場の見学を企画することで、中国地区の化学産業の将来像について議論する機会とした。

開催日時：2023年12月1日（金）講演会 10:00～14:30、見学会 15:30～17:00、交流会 18:00-20:00

開催場所：講演会：広島大学 フェニックス国際センター ミライクリエ 大会議室
（〒739-0046 東広島市鏡山一丁目4番5号）

見学会：マイクロメモリジャパン（株）広島工場 交流会：泉ホール（賀茂泉館 4F:JR 西条駅前）

参加人数：50名

〔講演〕の概要

(1) 半導体産業の政策動向と化学工学の果たす役割への期待

中国経済産業局 地域経済部 製造・情報産業課（半導体関連産業担当）課長補佐 大谷 宗宏 氏

急速に発展している半導体産業に焦点を当て、半導体産業の政策動向を中心に、高純度な原料や厳密な製造条件を必要とする半導体産業の動向および化学工学が果たすべき役割がとてもしっかり紹介された。

(2) せとうち半導体共創コンソーシアム

広島大学 ナノデバイス研究所 所長・教授 寺本 章伸 氏

半導体技術の歴史と最新動向および「せとうち半導体共創コンソーシアム」について説明された。半導体産業のサプライチェーンを支え、持続的生産に貢献すべく、高度人材育成と最先端研究の取り組みが紹介された。

(3) マイクロンの環境持続可能性への取り組み

マイクロメモリジャパン株式会社 SENIOR DIRECTOR, GLOBAL FACILITIES & CON 大津 雅人 氏

マイクロンは持続可能性についての様々な取り組みを行っており、環境持続性に対して積極的に取り組んでいる。本講演では、エミッション、電力、水、廃棄物への4つの取り組みについて、進捗報告された。

(4) 半導体事業に求められるニーズと弊社取組

㈱日立プラントサービス 電子産業事業本部 開発部 部長 河田 勝 氏

半導体事業社の高いニーズは「省エネ」と「運用管理」であり、局所化により省エネ化された置換空調型クリーンルーム開発、超高感度煙感知器を利用した火災予防、デジタルツールを使った運用管理が報告された。

(5) 半導体材料ガスと技術の最新動向

大陽日酸㈱ つくば開発センター エレクトロニクス開発部 課長 清水 秀治 氏

半導体デバイス製造では、製膜、エッチング、イオン注入、リソグラフィなど様々な工程でガス需要が増えている。材料ガスによる工程の低温化やガス品質管理の厳格化など技術課題と業界の取り組みが報告された。

(6) 半導体製造用ペリクルの開発

三井化学㈱ 岩国大竹工場 製造2部ペリクル課 製品設計チーム リーダー 井上 忍 氏

半導体製造の露光工程に使用する回路原版であるフォトマスクには、異物付着防止にペリクルという防塵カバーが取り付けられ、露光工程の高生産性を支えている。最新のペリクルの開発状況について報告された。

(7) イノベーションを起こす企業風土の醸成について

㈱ディスコ SR プロジェクトリーダー 塩津 聡 氏

常に高まる技術的要求に応えるべく、社内通貨 Will による社員の採算意識・主体性や積極性の向上、異動や配属の自由化による社員満足度の向上、プレゼンバトル導入による改善活動の活性化の取り組みが紹介された。

〔見学会〕の概要 マイクロメモリジャパン(株) 広島工場のDRAM製造工程の様子を、白衣を着用して見学した。

工程は見える範囲でも複雑かつ巨大であり、自動化されなければ対応できないことが分かる見学であった。

〔交流会〕の概要 講演会・見学会の雰囲気を引き継ぎ、積極的な交流がなされ、盛会に終わった。

最後に、広島大学フェニックス協力会の方に、実務面でもご協力をいただいた。感謝申し上げます。



図 講演会の様子（左）とマイクロメモリジャパン 広島工場の見学後の集合写真（右）。