

OV2	学生		所属 専攻	主査 (指導教員)	副査	テーマ名	概要
9:15- 9:45	松田 祐貴	D3	理学 物理学専攻	谷垣勝己 (谷垣勝己)	佐藤宇史 下谷秀和	3Dナノポーラスグラフェンの磁気特性	3Dナノポーラスグラフェンは、2次元グラフェンシートの欠陥を克服する画期的な材料として近年注目を集めている。本発表では研究背景や現時点での課題、今後の展望についてまとめる。
9:45- 10:15	高野 彬	D3	工学 知能デバイス材料 学専攻	雨澤浩史 (高村 仁)	川田達也 高村 仁	リチウム二次電池における充放電挙動のイメージング	リチウム二次電池は最も広く普及した二次電池のひとつであるが、そのエネルギー密度や充放電速度などの性能は更なる向上が求められている。本オーバービューでは、二次電池開発の指針となる充放電挙動のイメージング技術をまとめる。
10:15- 10:45	早水 良明	D3	工学 知能デバイス材料 学専攻	雨澤浩史 (高村 仁)	川田達也 高村 仁	電気化学インピーダンス法による混合導電体の反応解析	電気化学インピーダンス法は電気化学反応を理解する上でとても強力なツールである。本オーバービューでは、電子・イオン混合導電体におけるインピーダンス解析から得られる知見についてまとめる。

OV1

10:50- 11:30	菅野 雅博	D2	工学 材料システム工学 専攻	山根久典 (山根久典)	宮崎 讓 山田高広	熱伝導率の低減による熱電材料開発の現状	熱電材料は低い熱伝導率を有することが求められ、ナノ構造の導入による熱伝導率の低減や、特異な結晶構造に由来した低熱伝導率を有する物質の研究が盛んに行われている。本発表では、そうした低熱伝導率を有する物質の研究動向についてまとめる。
11:30- 12:10	LATIF Imran	D2	工学 機械機能創成 専攻	小野崇人 (小野崇人)	羽根一博 戸田雅也	Noninvasive optical sensing of glucose in blood and interstitial fluid through pulsed infrared spectroscopy	Diabetes mellitus (DM), commonly referred to as diabetes, is concerned about metabolism causing increased glucose levels in blood over a prolonged period. The established self-monitoring technique for blood glucose, based on enzymatic reactions, requires the invasive extraction of a drop of blood from the patient. This procedure causes skin tissue damage and many pose dangers of infections and blood related diseases. Many noninvasive technologies are under investigation, and there is an increasing volume of recent research results. This review covers the main technologies currently being explored for noninvasive glucose monitoring. The general description, corresponding results, limitations and future prospects are discussed for each technology.
13:00- 13:40	片岡 紘平	D3	工学 知能デバイス材料 学専攻	杉本 諭 (杉本 諭)	高梨弘毅 新田淳作 手束展規	GeスピンMOSFET開発に向けた研究の動向	本オーバービューでは、新規スピントロニクスデバイスとして期待されているスピンMOSFETのチャネル材料にGeを用いたGeスピンMOSFETについて、実現に向けた研究動向をまとめ、今後の研究・開発の展望を考量する。
13:40- 14:20	柳 淀春	D3	工学 知能デバイス材料 学専攻	新田淳作 (新田淳作)	手束展規 軽部修太郎	室温における金属中スピン制御技術の確立	本研究では金属スピントロニクスデバイスの実現に必要な技術である「金属薄膜においてスピンの制御」を目標とする。具体的には金属薄膜におけるスピン緩和のメカニズムを探求し、また室温動作の可能性をスピン軌道トルクの測定から調べる。

共通副査 長坂徹也、平山祥郎、佐藤 讓、森田雅夫