

5月26日

OV2	学生		所属 専攻	主査 (指導教員)	副査	テーマ名	概要
17:00- 17:30	大山皓介	D1	薬学 分子薬科学専攻	土井隆行 (土井隆行)	末永智一 徳山英利	原発性アルドステロン症の簡易 迅速診断を志向したカリクレイン 簡便検出法の開発	カリクレインがPro-Phe-Argのアミノ酸配列を認識することに注目し、Pro-Phe-Argにパラメトキシアニリン(pMA)を導入した基質ペプチドを用いた電気化学測定によるカリクレイン検出法の開発を検討した結果について述べる。
17:30- 18:00	宮本尚也	D1	薬学 分子薬科学専攻	徳山英利 (徳山英利)	土井隆行	シクロパラフェニレン及びその類 縁体の化学合成法	シクロパラフェニレン(CPP)は、カーボンナノチューブの部分構造としても捉えられる特徴的な構造を有するだけでなく、高い発光効率を有することから近年注目を集める分子である。本オーバービューでは、CPPの化学合成に焦点を当て、その歴史的背景や最近のトレンドについて述べる。

共通副査 長坂徹也、佐藤 譲、森田雅夫

5月29日

OV1	学生		所属 専攻	主査 (指導教員)	副査	テーマ名	概要
8:30-9:10	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	フラーレン超伝導体における電気 輸送特性	フラーレン超伝導体は1990年代初頭に盛んに研究されたが、近年、Cs3C60の発見により再び注目を集めている。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。
9:10-9:50	佐竹遥介	D2	理学 物理学専攻	塚崎敦 (塚崎敦)	佐藤宇史 野村健太郎	トポロジカル絶縁体薄膜の高品質化による新奇量子輸送現象の 発見	本オーバービューでは、申請者が取り組んでいる分子線エピタキシー法を用いたトポロジカル絶縁体薄膜研究に関連する過去の研究動向を紹介するとともに、今後の研究方針について、特に新たな物性発見と制御に向けた展望をまとめて議論する。
9:50-10:30	Adam Badra Cahaya	D3	理学 物理学専攻	G.E.W. Bauer (G.E.W.Bauer)	野村健太郎 高橋三郎	Theory of Spin Pumping and Spin Transfer Torque	In magnetic bi- and multilayers, a precessing magnetization “pumps” spin current into adjacent nonmagnetic metals. The loss of angular momentum and energy slows down the magnetization precession, which can be expressed in terms of an enhanced Gilbert damping torque. In this overview we summarize recent developments in the theory of spin pumping and its reciprocal process, the spin transfer torque. Experimental results and potential applications of spin pumping phenomena are also discussed.

10:40-11:20	松澤 智	D2	理学 物理学専攻	野尻浩之 (野尻浩之)	佐々木孝彦 木俣基	高強度X線と極限強磁場を用いた物質の機能と構造相関の研究	これまで物性物理学研究において、強磁場を用いた様々な実験手法が開発されてきた。特に近年では、中性子や放射光利用の普及に伴い、実験室内だけでなく大型実験施設での強磁場実験も行われるようになってきている。本オーバービューでは、特に放射光とパルス強磁場を組み合わせた実験手法に関してまとめ、今後の測定技術開発の展望を述べる。
11:20-12:00	小林亮太	D2	理学 物理学専攻	佐々木孝彦 (佐々木孝彦)	岩井伸一郎 井口敏	有機導体における電荷秩序・電荷ガラスの研究	近年、有機導体において結晶中の電子がガラスのように無秩序な配置のまま凍結した電荷ガラスと呼ばれる状態が見出され、注目を集めている。本オーバービューでは電荷のガラス化の背景にある電荷秩序と呼ばれる現象と合わせ、これまでの研究動向と今後の展望をまとめる。

15:00-15:40	古谷拓希	D2	工学 材料システム工学 専攻	佐藤 裕 (佐藤 裕)	具沼亮介 小川和洋	Al/Fe異種金属接合におけるIMC層形成の制御と高強度化	Al合金と鉄鋼の異種金属接合部において、界面に形成したIMC層の微細組織は継手強度を左右することが知られている。本オーバービューでは、継手の高強度化を目的として行われてきたIMC層の形成を制御する手法および研究状況について報告する。
15:40-16:20	小玉脩平	D2	工学 機械機能創成 専攻	厨川常元 (厨川常元)	水谷正義 金森義明	マイクロ切削援用短パルスレーザによる機能性インターフェース創成に関する研究	近年、ナノ加工技術として超短パルスレーザが注目されており、原理の解明および産業への実用化が求められている。本オーバービューではSUS304に対して短パルスレーザを用いた微細周期構造創成の研究状況について報告を行う。
16:30-17:10	Nguyen Tuan Hung	D1	理学 物理学専攻	齋藤理一郎 (齋藤理一郎)	ART Nugraha 是常 隆	Thermoelectric properties of low-dimensional materials	Thermoelectricity converts waste heat into electricity, but its development is hindered by the lack of cheap materials with good thermoelectric properties. The use of low-dimensional materials could be the solution of this problem. We present the background, highlight ongoing research strategies, and discuss the challenges that remain regarding the thermoelectricity of low-dimensional materials.

OV2

17:20-17:50	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)	深見俊輔 大野英男	結晶化によるスピン軌道トルクと磁化反転	磁化反転による情報の記録は現在のメモリーデバイスにおいて重要な役割を果たしている。スピントロニクス分野では、従来の磁化反転技術にスピン軌道トルクをくわえることによりエネルギー効率が良いデバイスを構築しようと取り組んでいる。また、結晶性によってスピン軌道トルクが変調できる可能性が挙げられており、今回のオーバービューでは、Ptの結晶性による磁化反転を調べ、次世代のデバイスへの方向性について提案する。
17:50-18:20	岡田 篤	D3b	工学 電子工学専攻	松倉文礼 (大野英男)	新田淳作	常磁性金属における磁性の電界効果	様々な材料の磁気パラメータが電界によって制御できることが明らかになった。磁性の電界制御に関するこれまでの報告を整理した上で、インターシップで取り組んだ電界制御の研究の現状と今後の方針について報告する。

共通副査 長坂徹也、佐藤宇史、佐藤 讓、森田雅夫