



大阪大学
OSAKA UNIVERSITY

第7回 大阪大学豊中地区 研究交流会

2022年11月4日（金）

会場：大阪大学会館 アセンブリーホール

プログラム

- 10:30-10:40 開会挨拶 西尾 章治郎（大阪大学総長）
- 10:40-12:00 ポスター発表1（前半・ポスター番号奇数）
- 12:00-13:30 情報交換会
- 13:30-14:50 ポスター発表2（後半・ポスター番号偶数）
- 14:50-15:00 閉会挨拶 豊田 岐聡（大阪大学大学院理学研究科副研究科長）

主催：大阪大学 大学院理学研究科，人文学研究科，法学研究科，経済学研究科，基礎工学研究科，国際公共政策研究科，高等司法研究科，総合学術博物館，全学教育推進機構，サイバーメディアセンター，国際教育交流センター，CO デザインセンター

共催：大阪大学共創機構

後援：豊中市，吹田市

協力：大阪大学 21 世紀懷徳堂

ポスターセッション ポスター一覧

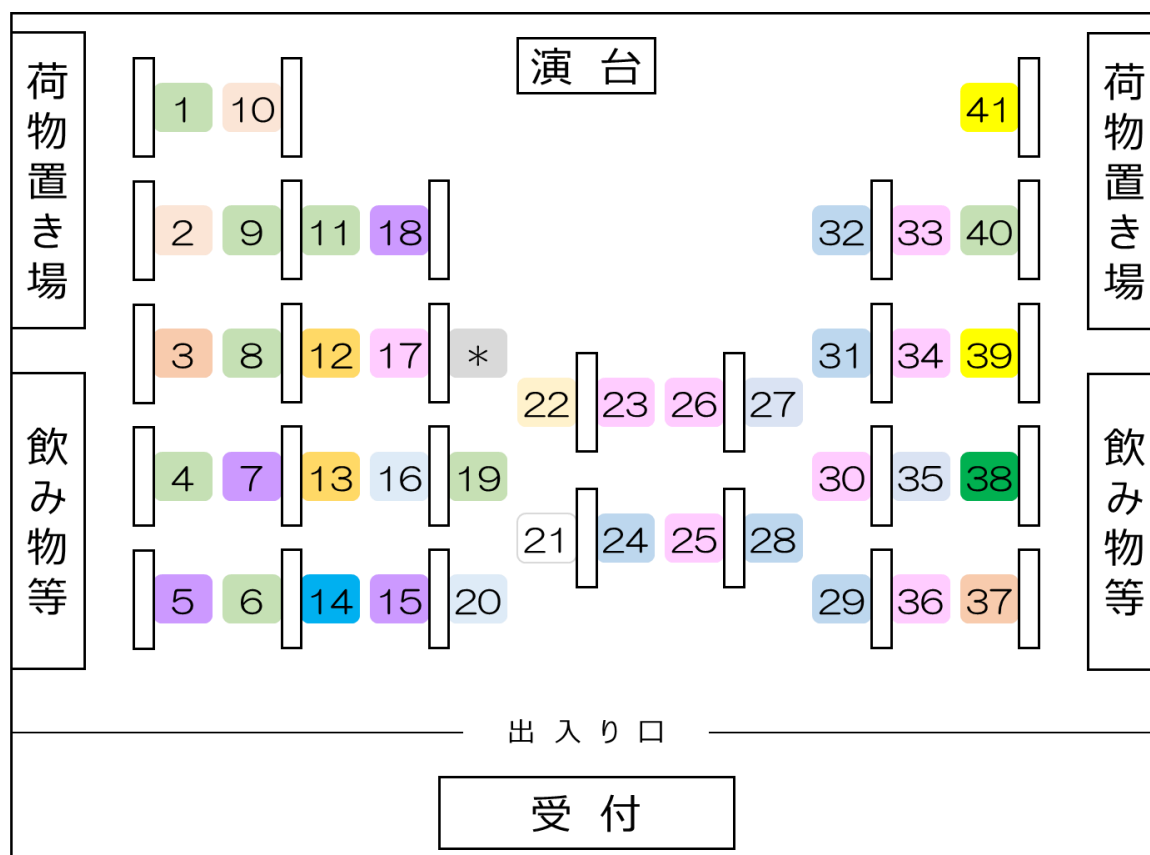
ポスター 番号	部局名	発表者氏名	発表タイトル
1	人文学研究科	ブレニナ ユリア	「グローバル日本学」とは何か？ ー グローバル日本学教育研究拠点（GJS-ERI）の取り組みー
2	国際教育交流センター	中俣 尚己	話題が変わると言葉はどう変わるのか？ 話題別会話コーパスの構築とその分析
3	全学教育推進機構	金 賢真（SLiCSセンター）、大山 牧子 田尾 俊輔（人文学研究科）、 根岸 千悠（京都外国語大）	『未来の大学教員養成プログラム』受講生の「教育の抱負」の記述内容 ー 階層的クラスタによる特徴の抽出ー
4	人文学研究科	東 志保、鈴木 聖子、佐藤 馨	映像と音声の関係についての研究：記録と表現の間で
5	サイバーメディアセンター	大前 智美、岩居 弘樹	ICTを活用するための学習環境
6	人文学研究科	秦 かおり	ウイズコロナのニューノーマル ー ハイブリッド授業実践におけるレジリエンスを考察するー
7	サイバーメディアセンター	猪俣 敦夫	コロナ禍での大阪大学における無償での公衆無線LANサービス導入実証報告
8	人文学研究科	山崎 達哉	アートマネジメントのプログラムについて
9	人文学研究科	西出 佳詩子	学習成果発信型のリアルタイムオンライン授業 ー ドイツ語授業実践からの提言ー
10	国際教育交流センター	林 貴哉	相互文化的交流をめざした第二言語学習支援のデザイン
11	人文学研究科	田中 智行	中国古典小説を構成から読む ー 『金瓶梅』を例としてー
12	高等司法研究科	松岡 千紘	環境型セクシュアル・ハラスメント規制と表現の自由
13	法学研究科	坂口 一成	中国の特色ある民事と刑事の関係――なぜそうなのか？
14	総合学術博物館	伊藤 謙、波瀬山 祥子、石橋 隆、 藤浦 淳、橋爪 節也、永田 靖	知のハブとしての大学博物館 - MOU資料部の活動
15	サイバーメディアセンター	降旗 大介	非線形な差分近似計算とその性質
16	経済学研究科	ウィラワン・ドニ・ダハナ	Media multitasking and e-commerce behavior
17	理学研究科	岡本 葵	非線形波動・分散型方程式の初期値問題の可解性
18	サイバーメディアセンター	下西 英之、義久 智樹	最新通信技術を使って実世界のデジタルコピーをつくる
19	人文学研究科	田村 幸誠、 松浦 幸祐（日本語日本文化教育センター）	方言習得理論から見た非関西圏出身大学生の京阪式アクセント：Perceptual Dialectology とその実態
20	経済学研究科	廣田 誠	高速電気鉄道の発達が都市の商業に及ぼした影響 Impact of the development of high-speed electric railways on urban commerce
21	学外	豊中市産業振興課 高橋 千尋	豊中市の企業立地施策について
22	COデザインセンター	大谷 洋介	吹田・豊中キャンパスにおける野生動物生息状況
23	理学研究科	橋爪 章仁	マイクロ波照射下における選択的ホルモース反応
24	基礎工学研究科	石塚 裕己	自己修復材料を用いた柔軟回路素子
25	理学研究科	木田 孝則	強磁場コラボラトリーが拓く物性科学研究
26	理学研究科	加藤 浩之	自発的に並ぶ分子膜に機能をくわえる：分子で創る小さなメモリ
27	医学系研究科 （豊中）	有田 一輝	膝スポーツ外傷のリスクを高める脚姿勢の動力学的特徴
28	基礎工学研究科	林 侑介	高品質N極性AINテンプレートを用いた2次元電子ガス構造の作製と結晶欠陥解析
29	基礎工学研究科	渡邊 望美	二分子膜界面のラマン解析を目指した両親媒性修飾型金ナノ粒子の設計
30	理学研究科	宮坂 茂樹	高温超伝導における最近の研究の進展

ポスター 番号	部局名	発表者氏名	発表タイトル
31	基礎工学研究科	本告 遊太郎	発達した乱流と固体粒子の相互作用
32	基礎工学研究科	山田 昌彦	SU(4)ハイゼンベルク模型の基底状態の解明
33	理学研究科	桂木 洋光	粉体ソフトマター実験
34	理学研究科	大塚 洋一	生体組織を可視化する質量分析イメージング
35	医学系研究科 (豊中)	青山 千紗	スポーツにおける視覚の役割
36	理学研究科	久保田 弓子	カエル卵を用いたDNA複製開始制御の研究
37	全学教育推進機構	中村 征樹、三浦 麻子 (人間科学研究科)、 市田 秀樹 (大阪公立大)、 東島 仁 (千葉大)、中村 文彦、 山縣 芽生、山根 承子 ((株)バロカ研究所)	どのような行為が二重投稿として問題視されるのか － 研究分野による研究不正の認識の多様性と共通性 －
38	附属図書館	甲斐 尚人	円滑な技術継承のためのマニュアル改善に関する研究 － 暗黙知を伝達する要素の表出化 －
39	国際公共政策研究科	片桐 梓	国際紛争沈静化の政策決定過程 － 米国のベトナム戦争からの撤退を事例として －
40	人文学研究科	志水 凜	権力と権威の関係を解きほぐす － 政治哲学の観点から －
41	国際公共政策研究科	田淵 有美	冷戦期米国『平和のための宇宙』政策の進展
*	共創機構	濱田 格雄	共創機構の大学シーズの社会実装への支援活動の紹介

【コアタイム】(発表者がポスターの前で説明する時間帯)

奇数番号…10:40-12:00、偶数番号…13:30-14:50

ポスター配置図



第 7 回 大阪大学豊中地区研究交流会 キーワード・要旨集

日時：2022 年 11 月 4 日（金） 10：30～15：00

10：40～12：00 ポスター発表 1（奇数番号のポスターの発表コアタイム）

13：30～14：50 ポスター発表 2（偶数番号のポスターの発表コアタイム）

1. プレニナ ユリア（人文学研究科）

「グローバル日本学」とは何か？ ―グローバル日本学教育研究拠点（GJS-ERI）の取り組み―

キーワード：グローバル日本学、国際日本研究、学際的・国際的・社会学連携的教育研究プラットフォーム、社会実装

要旨：本拠点名の「グローバル」と「日本学」の組み合わせは、意外に感じられるかもしれない。しかし近年、「国際日本研究」や「グローバル日本学」を掲げる教育・研究機関が増えており、「国際日本研究」コンソーシアム（2017 年 9 月発足）も結成されている。「グローバル」と「日本学」はどのように繋がるのか。それによりどのような新たな展望が開けるのか。本報告では、近年のこのような動向の中核的担い手である大阪大学グローバル日本学教育研究拠点（GJS-ERI、2020 年 12 月設置）の取り組みを紹介する。

2. 中俣 尚己（国際教育交流センター）

話題が変わると言葉はどう変わるのか？ 話題別会話コーパスの構築とその分析

キーワード：日本語文法、言語資源、自然会話コーパス、特徴語抽出、コロケーション、SDGs

要旨：話題が変われば言葉が変わる。これは名詞や動詞については当たり前のように思われるが、実際には助詞や副詞なども話題によって大きく頻度が変化する。我々は話題と語の関係を明らかにするため、既存のコーパス（言語資料）を人手で話題に分割し、『話題別日本語語彙表』を作成した。さらに、240 名の大学生の会話を 15 話題、5 分ずつ収録した『日本語話題別会話コーパス：J-TOCC』を構築・公開した。本発表では、2 種の言語資源について紹介し、知見や応用可能性について発表する。

3. 金 賢眞 a、大山 牧子 b、田尾 俊輔 c、根岸 千悠 d

（a. SLiCS センター、b. 全学教育推進機構、c. 人文学研究科、d. 京都外国語大）

『未来の大学教員養成プログラム』受講生の「教育の抱負」の記述内容 ―階層的クラスタによる特徴の抽出―

キーワード：プレ FD、教育の抱負、公募書類、コレスポネンセス分析

要旨：大学教員が教育を行う上で、自分の教育観を言語化する能力は重要であり、多くの大学が教員公募において「教育に関する抱負」の提出を求めている。全学教育推進機構 教育学習支援部・SLiCS センター 教学支援部は、大学院生を対象に「未来の大学教員養成プログラム」（プレ FD）を 2014 年より開講しており、教育内容の一つとして「教育の抱負」の書き方を指導している。本研究では、プレ FD 受講生の大学院生が作成した「教育の抱負」の記述内容を計量的に分析した。本発表では、2 種の言語資源について紹介し、知見や応用可能性について発表する。

4. 東 志保、鈴木 聖子、佐藤 馨(人文学研究科)

映像と音声の関係についての研究：記録と表現の間で

キーワード：視聴覚文化、間メディア性

要旨：本発表では、映像と音声の関係について、映画学と音楽学という二つの学問領域から視聴覚文化を横断的に考察するものである。具体的には、サイレント映画における伴奏音楽、ドキュメンタリー映画やラジオ＆テレビドキュメンタリーにおける音声表現、音のドキュメンタリーレコード、映画の音声ガイド、応援上映などを取り上げ、複数のメディアが複雑に絡み合う記録と表現の様相を分析する。

5. 大前 智美、岩居 弘樹(サイバーメディアセンター)

ICT を活用するための学習環境

キーワード：EdTech、協働学習、プレイフルラーニング

要旨：サイバーメディアセンターでは 2022 年夏に教室端末・什器の更新を行なった。従来の固定的な"CALL"ではなく、iPad や MacBook の導入、教室内に複数面のプロジェクター投影を実現し、プレイフルな外国語学習環境を構築した。このような環境における外国語教育の可能性について紹介する。

6. 秦 かおり(人文学研究科)

ウィズコロナのニューノーマル ーハイブリッド授業実践におけるレジリエンスを考察するー

キーワード：授業実践、レジリエンス、ウィズコロナ、雑談、談話分析

要旨：2020 年以降、新型コロナウイルス感染症は教育現場に多大な影響をもたらしている。今後コロナの状況がどうなるにせよ、オンライン／ハイブリッド型授業がなくなるということは現段階ではいささか考えづらい。そこで、オンライン／ハイブリッド型授業は全面対面に戻るまでの暫定措置ではなく「新たな日常」と捉え、レジリエンスの観点から「新たな日常」への進化・発展を目指すための指針として、授業中の雑談が担う役割の重要性について考察を行う。

7. 猪俣 敦夫(サイバーメディアセンター)

コロナ禍での大阪大学における無償での公衆無線 LAN サービス導入実証報告

キーワード：公衆無線 LAN、コロナ禍、テレワーク、オンライン学習、B5G

要旨：2020 年、現代の人類においては誰も経験したことがないコロナ禍にまきこまれ、移動がある程度制限されるなど生活において難を強いられる等、人間の行動そのものが大きく変わることとなった。当初、感染防止対策を中心とした「新しい生活様式」では、段階的な外出緩和を行いつつ、人の集中を避けた生活様式を模索する社会情勢下、キャンパス外の活動機会が増えることが想定された。我々は、大学などの教育研究活動において、学生・教職員に対して通信事業者が提供する公衆無線 LAN サービス利用を支援しつつ、その利活用について検討を進めてきた。特に、コロナ禍において外出自粛レベルや社会的気運の推移による学生・教職員の移動実態の変化を把握し、将来における大学の新しい通信インフラサービス導入の検討に活用できるとも考えられ、通信事業者が提供する公衆無線 LAN サービスを大阪大学全てに展開、実証した結果を報告する。

8. 山崎 達哉(人文学研究科)

アートマネジメントのプログラムについて

キーワード：アートマネジメント、芸術、ジェネラリスト、制作

要旨：大阪大学の、主に文学研究科、総合学術博物館が主催し、実施しているアートマネジメント人材育成プログラムは、令和4年度で10年目を迎えている。受講者は主に社会人で、学生の参加も歓迎してきた。大阪大学の芸術系教員が提供する多ジャンルの芸術プログラムでは、様々な方法でアートに触れ、講演やワークショップ、公演などを実施してきた。これまでに実施してきたプログラムや、現在実施中のプログラムについて紹介したい。

9. 西出 佳詩子(人文学研究科)

学習成果発信型のリアルタイムオンライン授業 —ドイツ語授業実践からの提言—

キーワード：初修外国語(ドイツ語)、同期型オンライン授業、学習成果の発信、学習支援ツール

要旨：新型コロナウイルス感染症拡大の影響により、本学では2020年度よりメディア授業が広く実施されている。本発表では、初修外国語科目である地域言語文化演習(ドイツ語)の授業を例に、学習成果発信型のメディア授業を実現するためにどのような学習活動を展開したか、複数の学習支援ツールを駆使した実践を紹介する。学びの成果を発表するプロセスに加え、ドイツの大学生との非同期交流のようすもとりあげる。

10. 林 貴哉(国際教育交流センター)

相互文化的交流をめざした第二言語学習支援のデザイン

キーワード：異文化理解、在日外国人、日本語教育、地域交流、エスノグラフィー

要旨：言語教育の目標はネイティブスピーカーになることではなく、自己と他者の言語・文化的実践の関係を理解・分析できる「相互文化的話者」となることだという指摘がある。そのためには、エスノグラフィーの手法を手がかりに、言語教育実践に異文化理解のための仕掛けを取り入れることが有効である。本発表では地域日本語教室の事例に基づいて、言語学習者と言語学習支援者が相互文化的話者として交流できる場をデザインする方法を論じる。

11. 田中 智行(人文学研究科)

中国古典小説を構成から読む —『金瓶梅』を例として—

キーワード：中国文学、古典、小説、宗教

要旨：『金瓶梅』第三十九回は宗教儀礼の描写に終始する退屈な回のように見えて、巧みな対偶構成を内包している。前半に描かれる男たちの道教儀式と、後半に描かれる女たちの聞く仏教説話とが対照的であるのみならず、儀礼描写も、神々の機構(社会)を浮かび上がらせる前半と、説話中の登場人物の妊娠出産(身体)を描く後半とが好一対をなす。作品に特徴的な複眼表現も、今回の対偶構成と相俟って、巧みな小説効果を生み出している。

12. 松岡 千紘(高等司法研究科)

環境型セクシュアル・ハラスメント規制と表現の自由

キーワード：セクシュアル・ハラスメント、性差別、表現の自由、公民権法、憲法的統制

要旨：職場におけるセクシュアル・ハラスメントは、雇用や昇給等と引き換えに性的行為を要求する対価型セクシュアル・ハラスメントと、敵対的職場環境を創出する環境型セクシュアル・ハラスメントに類別される。いずれの類型のハラスメントも未解消の問題であり、法規制も含めたその解決は急務である。他方で、環境型セクシュアル・ハラスメントは「表現行為」としての側面が強く、その規制にあたっては、憲法上の表現の自由保障との抵触が問題となる。本報告では、この問題に関し議論の蓄積のある合衆国の判例及び学説を素材として、環境型セクシュアル・ハラスメント規制と表現の自由保障との関係を考察する。

13. 坂口 一成(法学研究科)

中国の特色ある民事と刑事の関係——なぜそうなるのか？

キーワード：民刑峻別、不法行為損害賠償、法の目的、法継受、固有法、社会主義法

要旨：民事と刑事の関係は法システムの根幹的問題である。西洋近代法システムにおいては一般に、両者は目的（損害賠償／制裁）により区別される。中国法にもこうした区別はあるが、それに尽きず、比較法的にユニークな関係が形成されている。本報告では先行研究を踏まえ、中国の特色ある民事と刑事の関係を記述した上で、なぜそうなるのかを解きほぐす。

14. 伊藤 謙、波瀬山 祥子、石橋 隆、藤浦 淳、橋爪 節也、永田 靖(総合学術博物館)

知のハブとしての大学博物館 - MOU 資料部の活動

キーワード：大学博物館、展示、教育、ウィズコロナ、ポストコロナ

要旨：新型コロナウイルス流行の継続による社会生活の変容が定着しつつある。大阪大学総合学術博物館（MOU）も例外ではない。特に、重要な機能である、「教育」「展示」の部分においての変容は著しい。この厳しい環境下で試行錯誤を重ねることで、変容を克服し、内外の諸機関との連携した活動を再開できるようになってきた。本発表では、大阪大学総合学術博物館資料部が行ってきた活動につき 2021 年度を中心に紹介する。

15. 降旗 大介(サイバーメディアセンター)

非線形な差分近似計算とその性質

キーワード：中心差分、偏微分方程式、非線形性、ノイズ耐性、自由パラメータ

要旨：微分作用素を離散近似する差分作用素は通常は近隣の格子点上関数値の重み付き線形和で構成されるが、被対象関数が強い非線形性をもつ場合、線形和であることが悪影響をもたらす。そこに線形な差分公式を検討する余地が生ずる。本発表では、対数による中心差分をはじめとするこうした非線形差分について、自由パラメータを導入できることやノイズ耐性など、いくつかの興味深い特徴を紹介したい。

16. ウィラワン・ドニ・ダハナ(経済学研究科)

Media multitasking and e-commerce behavior

キーワード：メディア・マルチタスキング、E-コマース、オンライン・ショッピング、消費者の動機付け

要旨：メディア・マルチタスキング (media multitasking)とは複数のメディアを同時に利用することを意味しますが、近年特にテレビとスマートフォンの同時利用が顕著な社会現象となりました。このようなメディアの利用のしかたがオンライン店舗での購買行動を促進または低下させるという矛盾した研究成果が報告されています。本研究では、メディアの利用動機によって購買行動に対するメディア・マルチタスキングの影響が異なることについて実証分析を通じて明らかにしています。

17. 岡本 葵(理学研究科)

非線形波動・分散型方程式の初期値問題の可解性

キーワード：微分方程式、初期値問題、波動・分散型方程式、ハミルトニアン

要旨：微分方程式の初期値問題とは、ある時刻（初期時刻）で与えられた初期条件を満たす微分方程式の解を求める問題である。また、ハミルトニアンと呼ばれる関数により時間発展が決まる微分方程式系をハミルトン系という。波動・分散型方程式は、無限次元におけるハミルトン系とみなすことができる偏微分方程式であることが知られている。本発表では、非線形波動・分散型方程式の初期値問題の可解性について述べる。

18. 下西 英之、義久 智樹(サイバーメディアセンター)

非線形波動・最新通信技術を使って実世界のデジタルコピーをつくる

キーワード：次世代通信技術(Beyond 5G/6G)、デジタルツイン

要旨：2030 年代の様々な社会問題の解決に向けて、次世代の通信技術（Beyond 5G や 6G）を使って実世界のデジタルコピー(デジタルツイン)を大規模かつリアルタイムに構築する技術が期待されています。本発表では、カメラ等を用いて実世界をリアルタイムにセンシングして実世界をデジタルツインとして再現する技術、デジタルツインとして表現された情報を実世界に効率よくフィードバックする技術、そして大規模なデジタルツインをリアルタイムに構築するための通信インフラ/計算インフラの技術群について簡単に説明します。

19. 田村 幸誠(人文学研究科)、松浦 幸祐（日本語日本文化教育センター）

方言習得理論から見た非関西圏出身大学生の京阪式アクセント：Perceptual Dialectology とその実態

キーワード：方言習得、京阪式アクセント、用法基盤モデル、高起式、低起式

要旨：本発表は非関西圏出身の阪大生の大阪アクセントの習得に関する調査報告である。非関西圏出身の学生が大阪で生活を始めて一年もすれば自身の言葉が関西弁に影響され、幾許か関西方言の使用に自信を持つようになる。一方、関西出身の学生からすれば彼らの関西弁はそれほど上手ではないという印象を受ける。このような認識のギャップはどこからくるのだろうか。非関西圏出身者の大阪弁データを大阪出身の阪大生のデータとスペクトログラムを用いて比較・検討する。

20. 廣田 誠(経済学研究科)

高速電気鉄道の発達が都市の商業に及ぼした影響

Impact of the development of high-speed electric railways on urban commerce

キーワード：高速電気鉄道 high-speed electric railways、旅客輸送 passenger transport、私鉄 private railway company、20 世紀 the 20th century、日本 Japan、百貨店 department stores、小売業 retail industry、関西地域 Kansai area、首都圏 Tokyo metropolitan areas

要旨：他の国々と比較した場合、日本の鉄道には（１）旅客輸送における高速電気鉄道の比重がきわめて高い、（２）私鉄各社が本業以外でさまざまな事業を展開している、といった特徴が見られる。本報告ではこれらの特徴に関連する話題として、20 世紀の日本において大手私鉄各社と百貨店を中心とする小売業との密接な関係がどのようにして形成されたかを、関西と首都圏の事例によって説明する。

Compared to other countries, Japan's railways are characterized by (1) an extremely high proportion of high-speed electric railways in passenger transport, and (2) private railway companies developing various businesses outside of their main business. As a topic related to these characteristics, this report examines how the close relationship between the major private railway companies and the retail industry centered on department stores was formed in Japan in the 20th century, using cases from the Kansai and Tokyo metropolitan areas.

21. [特別枠]

高橋 千尋(豊中市産業振興課)

豊中市の企業立地施策について

キーワード：産業振興、企業立地、住工混在問題、産業誘導区域、重点エリア

要旨：豊中市では、平成 30 年（2018 年）1 月に、事業所の安定した操業環境の維持・形成を目的とした「豊中市企業立地促進計画」を策定しました。同計画に基づき、産業誘導区域・重点エリアを設定し、奨励金制度の拡充や補助金の創設を行いました。さらに、住宅と事業所の共存・共生を図るために、工業系用途地域で居住をお考えの方に対して地域の特性を事前に理解していただく制度を作るなど、企業立地の促進に取り組んでいます。

22. 大谷 洋介(CO デザインセンター)

吹田・豊中キャンパスにおける野生動物生息状況

キーワード：生物多様性、外来種、アンケート調査、保全

要旨：北摂周辺環境の生態保全における本学キャンパスの役割を明らかにすることを目的として、大阪大学構成員を対象としたアンケート調査を行い、哺乳類を中心とした野生動物の目撃情報を収集した。目撃情報の多い上位 4 種はタヌキ、アライグマ、イタチ、ハクビシンであった。特定外来生物に指定されているアライグマは近年大阪府下でも増加が懸念されているが、本学キャンパスでも多数目撃されていることが明らかになった。

23. 橋爪 章仁(理学研究科)

マイクロ波照射下における選択的ホルモース反応

キーワード：ホルモース反応、マイクロ波照射、ホルムアルデヒド、単糖

要旨：ホルモース反応とは、ホルムアルデヒドを塩基性条件下で加熱すると糖と糖アルコールの複雑な混合物であるホルモースが生成する反応である。最近、マイクロ波照射下、高温短時間でのホルモース反応により六炭糖と七炭糖が選択的に生成することを見出した。

24. 石塚 裕己(基礎工学研究科)

自己修復材料を用いた柔軟回路素子

キーワード：自己修復材料、液体金属、フレキシブルデバイス、フレキシブル回路

要旨：本研究では自己修復材料と液体金属のような柔軟な導電性材料を用いた柔軟な抵抗器、コイル、コンデンサといった回路素子を提案する。これらの素子は液体金属の流動性と自己修復材料の修復性によってつなぎ合わせることが可能である。更には、この素子を複数つなぎ合わせることで、柔軟な電子回路を作製することができる。本発表では回路素子の特性と、その応用として作製した回路の特性について発表する。

25. 木田 孝則(理学研究科)

強磁場コラボラトリーが拓く物性科学研究

キーワード：物性物理、強磁場、複合極限環境、共同利用・共同研究

要旨：本センターは、日本における強磁場研究の先導的役割を果たすべく、東京大学物性研究所国際超強磁場科学研究施設および東北大学金属材料研究所強磁場超伝導材料研究センターと連携し、全国共同利用・共同研究拠点としての強磁場コラボラトリーを運営している。発表では、本センターの研究設備と最近の研究成果について紹介するとともに、強磁場物性研究における今後の展望について述べる。

26. 加藤 浩之(理学研究科)

自発的に並ぶ分子膜に機能をくわえる：分子で創る小さなメモリ

キーワード：自己組織化二分子膜、分子メモリ、表面分光、局所プローブ顕微法

要旨：ある種の分子は、条件が整えば基板の上で自発的に秩序だって並ぶことが知られています。沢山ある分子の中から機能を引き出す分子を選び出し、自在に並べることが出来れば、分子でエレクトロニクスを作ることにも可能だと考えられています。最近の研究で、異なる2種類の分子の膜を溶液に浸漬するだけで積層することが出来るようになりました。しかも、電場刺激で局所的に導電特性を制御することにも成功しましたのでご紹介します。

27. 有田 一輝(医学系研究科(豊中))

膝スポーツ外傷のリスクを高める脚姿勢の動力学的特徴

キーワード：スポーツ外傷、膝前十字靭帯損傷、脚姿勢、膝伸展、慣性モーメント

要旨：膝前十字靭帯（ACL）損傷は、重篤なスポーツ外傷として知られています。ACL 損傷は、球技でよく使われるジャンプ着地や、切り返し動作において、他者が膝に直接接触することなく発生する非接触型損傷が多いことが報告されています。本研究では、ACL 損傷に先駆けて起こる股関節の急峻な内旋は、脚を貫く長軸周りの慣性モーメントが小さくなる姿勢でより顕著であることを確認し、膝伸展位での後足部接地が ACL 損傷の好発肢位である力学的根拠の一つを示しました。

28. 林 侑介(基礎工学研究科)

高品質 N 極性 AlN テンプレートを用いた 2 次元電子ガス構造の作製と結晶欠陥解析

キーワード：パワーデバイス、窒化物半導体

要旨：パワーデバイスと CMOS 回路のモノリシック集積に向けて GaN-on-AlN プラットフォームを活用した 2 次元電子ガス構造の作製に成功しました。結晶欠陥解析の結果、AlN 表面を清浄にクリーニングして不純物を除去することが高導電性 2 次元電子ガスの発生に重要であることを明らかにしました。

29. 渡邊 望美(基礎工学研究科)

二分子膜界面のラマン解析を目指した両親媒性修飾型金ナノ粒子の設計

キーワード：自己組織系、表面増強ラマン散乱、脂質二分子膜、金ナノ粒子

要旨：脂質ナノ粒子は核酸医薬分子の担体として高い関心が寄せられており、親疎水界面付近の物性は脂質ナノ粒子の分散・凝集性の制御および安定性の改善に関係し、非常に重要である。本研究では、金属表面に吸着した化学種のラマン散乱が増大する表面増強ラマン散乱(SERS)という現象に着目し、SERS による脂質分子集合系の親疎水界面の評価法の提案を目的とする。ここでは、SERS を誘導するための金ナノ粒子の設計とその評価を行った。

30. 宮坂 茂樹(理学研究科)

高温超伝導における最近の研究の進展

キーワード：高温超伝導、鉄ニクタイド系、分光研究、X 線構造解析

要旨：物質中の特異な量子現象の一つである高温超伝導は、銅酸化物系における発見が契機となり、物性物理学の主要な研究トピックスの一つとなった。その後、鉄ニクタイド系において新たな高温超伝導が発見され、更に研究が発展してきた。最近の私たちのグループの研究を中心に、鉄ニクタイド系高温超伝導体における構造物性、電子物性の研究の進展を紹介します。

31. 本告 遊太郎(基礎工学研究科)

発達した乱流と固体粒子の相互作用

キーワード：乱流、渦、固体粒子、数値シミュレーション

要旨：乱れた流れを乱流とよぶ。乱流はものを混ぜたり、撒き散らしたりすることに長けているため、乱流の動力学を理解することは、さまざまな工学システムで重要である。ところが、乱流は非線形現象であるため、その運動の様子は一見複雑である。本研究では、スパコンの力を借りて、乱流の大規模数値シミュレーションを実行し、乱流中の秩序だった渦に着目すれば、乱流が維持される仕組みや、もっと複雑な乱流と固体の相互作用も理解できることを示した。これらの研究成果を紹介する。

32. 山田 昌彦(基礎工学研究科)

SU(4)ハイゼンベルク模型の基底状態の解明

キーワード：SU(4)、量子スピン液体、量子スピン軌道液体、密度行列くりこみ群

要旨：我々は今回創発 SU(4)対称性という、SU(2)よりも遥に高い対称性を実現することが期待されている、スピン軌道相互作用の強い d1 物質に注目した。実際、 α -ZrCl₃ はハニカム格子上の SU(4)ハイゼンベルク模型を実現することが予想され、これらの SU(4)物質はギャップト Z4 スピン液体という新しいタイプのスピン液体を実現する可能性がある。我々は新たにこのハニカム格子上 SU(4)ハイゼンベルク模型に対して密度行列くりこみ群(DMRG)の研究を行い、基底状態がギャップトスピン液体状態にあることを示唆する結果を得た。

33. 桂木 洋光(理学研究科)

粉体ソフトマター実験

キーワード：粉体、ソフトマター、衝突、緩和、地形

要旨：自然界の多くの現象は固体粒子群の集合体で近似的に表現できる。このような粉体はときに固体のように振る舞い、ときに流体のように振る舞う。その不思議な（ソフトな）特性を正しく理解することは、様々な自然現象の理解にとって欠かすことができない。そのような視点に立ち、我々の研究室では様々な粉体物理実験にこれまで取り組んできた。研究の動機や得られた成果について紹介する。

34. 大塚 洋一(理学研究科)

生体組織を可視化する質量分析イメージング

キーワード：生体組織、質量分析、イオン化、脂質、イメージング

要旨：我々の体を構成する種々の器官では、細胞が機能的・構造的に階層化され、細胞内外の化学反応の伝達によって恒常性が維持される。生体組織内におけるマイクロ領域の化学変化を捉える質量分析イメージングは、疾病機序の理解のために重要である。私たちはピコリットルの溶媒で生体組織の抽出ーイオン化を高速に行う方法を研究開発している。これまでの装置開発と疾患組織の計測例を紹介する。

35. 青山 千紗(医学系研究科(豊中))

スポーツにおける視覚の役割

キーワード：視覚、運動、眼球運動、スポーツ

要旨：卓球などの球技系スポーツでは、選手はボールや相手の位置・動きの視覚情報を素早くかつ正確に取得し、高精度な運動を実行することが求められる。このように“視覚と運動”は密接な関係にあり、正確な身体運動の実行には、運動における“視覚”の役割を理解することが重要である。発表では、卓球のラリー場면을模倣した実験課題時の視線の向け方や取得された視覚情報が身体運動に果たす役割について明らかにした研究を紹介する。

36. 久保田 弓子(理学研究科)

カエル卵を用いた DNA 複製開始制御の研究

キーワード：細胞増殖、DNA 複製、試験管内複製系

要旨：全ての生物は細胞からなっており、細胞の核の中の DNA には、その生物を生物たらしめるための情報が暗号化されています。体を作る細胞数の減少は、存在する細胞が分裂することによって補われますが、この時、生物の情報を担う DNA は正確に複製（コピー）される必要があります。ヒトにおいては約 60 億文字数にも当たるこの情報をどのように過不足なく正確にコピーされるか、その制御について調べています。

37. 中村 征樹 a、三浦 麻子 b、市田 秀樹 c、東島 仁 d、中村 文彦 a、山縣 芽生 a、山根 承子 e

(a.全学教育推進機構、b.人間科学研究科、c.大阪公立大、d.千葉大、e.(株)パパラカ研究所)

どのような行為が二重投稿として問題視されるのか ―研究分野による研究不正の認識の多様性と共通性―

キーワード：研究公正、研究不正、二重投稿、研究倫理

要旨：近年、二重投稿が研究不正として問題になる事例が増えている。既発表の研究成果と同内容の論文を、そのことを明示せずに投稿・掲載することが不正である、という認識は共通している。しかし、たとえば国際学会プロシーディング論文の扱いなど、具体的にどのような行為を問題視するかについての認識は、研究分野によって異なっている。二重投稿に関する判断の研究分野による多様性と共通性について、国内の学協会の関連規程等を分析した結果について報告する。

38. 甲斐 尚人(附属図書館)

円滑な技術継承のためのマニュアル改善に関する研究 ―暗黙知を伝達する要素の表出化―

キーワード：技術継承、マニュアル、暗黙知、機械学習

要旨：日本社会は団塊世代の大量退職（2007 年、2012 年問題）を経験し、多くの企業はマニュアルの整備に励んだが、整備されたマニュアルは暗黙知という技術継承に必要な不可欠な要素を欠いたものが多く、実用的ではない。本研究の目的は、既存マニュアルの比較や技術継承の失敗事例の分析から、マニュアルで表現すべき暗黙知の伝達要素を明らかにし、マニュアルの改善を補助する手法（機械学習）を確立することであり、本発表ではその概要について紹介する。

39. 片桐 梓(国際公共政策研究科)

国際紛争沈静化の政策決定過程 ―米国のベトナム戦争からの撤退を事例として―

キーワード：戦争、紛争沈静化、外交政策文書、機械学習、テキスト分析

要旨：本論文は、ベトナム戦争に関する 6 万ページを超える機密解除された米国国家安全保障ファイルを統計的に分析し、戦況の変化と国内の反戦感情が、紛争沈静化と停戦に関する政策議論にどのような短期的影響を及ぼしたのかを検証した。その結果、政策決定者の政策議論は損失回避的な傾向があり、一貫して戦況の推移に影響されていたことが明らかになった。一方、様々な統計的推定の結果から、反戦デモ、大統領支持率、戦争報道などの国内的要因には短期的な影響を全く受けていなかったことが判明した。

40. 志水 凜(人文学研究科)

権力と権威の関係を解きほぐす ―政治哲学の観点から―

キーワード：政治哲学、権力、権威、概念的考察、ハンナ・アーレント

要旨：わたしたちが普段耳にしている「権力」や「権威」という言葉は、日常においてはしばしば似たような意味合いで用いられることがあります。しかし政治哲学の分野では、この両概念の定義や関係性について多様な議論がなされています。本発表では、「権力」と「権威」との混同に警鐘を鳴らした 20 世紀の政治思想家、ハンナ・アーレントの思想を紹介しつつ、両概念についての政治哲学的考察を紹介します。

41. 田淵 有美(国際公共政策研究科)

冷戦期米国『平和のための宇宙』政策の進展

キーワード：冷戦、米国宇宙政策、米ソ関係、科学者

要旨：本研究は、冷戦期米国「平和のための宇宙」政策の展開を、従来看過されてきた科学者の役割に着目して解明するものである。具体的には、1950 年代末から 60 年代にかけての米国宇宙政策決定過程を辿り、大統領科学諮問委員会(PSAC)が「兵器の存在しない、全人類にとって開かれた」宇宙を維持するという、今日に至る米国の「平和のための宇宙」政策の既定路線化を決定づける上で重要な役割を果たしたことを示す。

* [特別枠]

濱田 格雄(共創機構)

共創機構の大学シーズの社会実装への支援活動の紹介

キーワード：知財、スタートアップ、アントレプレナーシップ教育、共同研究

要旨：共創機構では、大学の研究成果の社会実装への支援活動を行っている。先生方からの意見交換の場として豊中分室、吹田分室、医学部分室も設置し活動を行っている。本発表では、産学連携をはじめ GAP ファンド、OUVC との連携、起業支援に至るまでの取り組みの紹介と、学生へのアントレプレナーシップ教育の提供も実施している Innovators' Club についても紹介する。