

## 報告書

### 国際セミナー道場2019

|       |   |
|-------|---|
| 日 時   | 2019年9月26日(木)～ 27日(金)   |
| 場 所   | シーサイドホテル舞子ビラ神戸(兵庫県神戸市垂水区東舞子町 18-11)   |
| プログラム | <p><u>9月26日(木)</u></p> <p>13:00～13:30 受付</p> <p>13:30 開講式</p> <p>13:45 セミナー発表(オーラル)*</p> <p>17:00 チェックイン</p> <p>18:00 夕食</p> <p>20:00 特別講演</p> <p style="padding-left: 2em;">スウェーデン リンチョピン大学 Nguyen Tien Son 教授</p> <p>21:00 ランプセッション</p> <p style="padding-left: 2em;">博士3回生学生:大学院生活を振り返って</p> <p style="padding-left: 2em;">卓越大学院参画企業若手研究者:企業における研究活動</p> <p><u>9月27日(金)</u></p> <p>9:15 集合写真撮影</p> <p>9:30 セミナー発表(ポスター)</p> <p>11:30 閉講式</p> |
| 進行内容  | <p><u>9月26日(木)</u></p> <p>冒頭で、木本プログラムコーディネーターより開講式挨拶が行われ、国際セミナー道場の意義と進行について概要説明があった。</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p style="text-align: right;">【木本コーディネーター】</p> <p>次に、竹内副プログラムコーディネーターからも、3 研究科を横断した研究を推進していく貴重な機会となることを述べられた。連携企業からの参画者3名の紹介が行われた。</p>   |





続いて、連携企業3社の参画者からは、企業での研究内容・展望について述べられた。いずれも、フレキシブルな雰囲気の中、今後の世界最高水準の教育力・研究力を結集するための関係構築を目指すものであった。



9月27日(金)

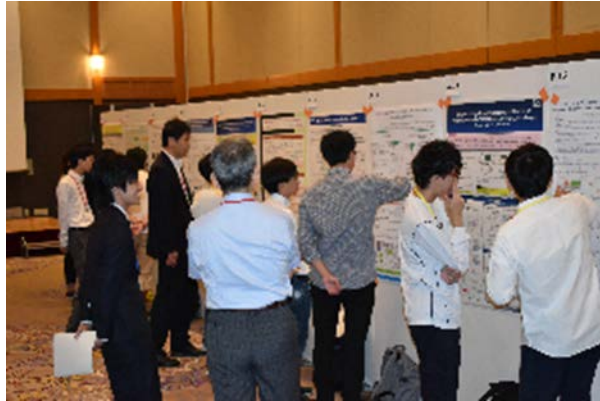
集合写真撮影



ポスター発表は、研究科を超えた情報収集と活発な交流・議論を展開するため、以下のようなスタイルで学生がローテーションする形とした。

最初の 30 分間は、異なる研究科・専攻の学生でペアを組み、相互に、研究の概要について説明した後、質疑応答を行うことで、研究科の垣根を超えた交流を促進した。残りの時間(90 分)については、さらに前半・後半に分け、それぞれ学生の半数ずつ(前半は以下の

Aグループ・後半はBグループ)が発表者、残りが質問者となる形で、教員も加わっての自由討論を行い、議論を深めた。



最後に、田中耕一郎理学研究科教授による挨拶をもって、閉講式を行った。



\* 【セミナー発表:Aグループ】

A-1: “Power Packet Distribution Problem on Switching Topology”

Seongcheol Baek (工・電気、引原研 D2)

A-2: “Frequency synchronization and stabilization of dispersed generation AC system through Passivity-based Control”

Rutvika Nandan Manohar (工・電気、引原研 D2)

A-3: “A Study on MHz Operation of Isolated Power Converter”

橋本 和樹 (工・電気、引原研 D2)

A-4: “Inverse problem in non-invasive brain measurement with statistical model selection”

矢野 貴文 (工・電気、小林研 D3)

A-5: “Stability analysis with stochastic dynamical D-scaling elements”

柳楽 勇士 (工・電気、萩原研 D3)

A-6: “High-Power, High-Beam-Quality Photonic Crystal Lasers”

吉田 昌宏 (工・電子、野田研 D3)

|  |  |
|--|--|
|  | <p>A-7: "Realization of Two-dimensional Beam Scanning by Dually Modulated Photonic Crystal Lasers"<br/>坂田 諒一 (工・電子、野田研 D2)</p> <p>A-8: "Photon manipulation in coupled photonic crystal nanocavities"<br/>仲代 匡宏 (工・電子、野田研 D2)</p> <p>A-9: "Self-pulsating operation of photonic-crystal surface-emitting lasers"<br/>森田 遼平 (工・電子、野田研 D1)</p> <p>A-10: "Efficient active routing of multiple photons using heralding signals"<br/>清原 孝行 (工・電子、竹内研 D3)</p> <p>A-11: "Experimental demonstration of adaptive quantum state estimation for dynamic quantum states"<br/>野原 紗季 (工・電子、竹内研 D2)</p> <p>A-12: "Confirmation of the frequency correlation of the photon-pairs generated via four-wave mixing process using a Michelson interferometer"<br/>杉浦 健太 (工・電子、竹内研 D1)</p> <p>A-13: "Record Breakdown Fields of 2.8-3.5 MV/cm in GaN p-n Junction Diodes"<br/>前田 拓也 (工・電子、木本研 D2)</p> <p>A-14: "Carbon related defect in Gallium Nitride"<br/>鐘ヶ江 一孝 (工・電子、木本研 D1)</p> <p>A-15: "Effects of high-temperature pure nitridation on interface states in SiC/SiO<sub>2</sub> near valence band edge."<br/>立木 馨大 (工・電子、木本研 D1)</p> <p>A-16: "Clearout of the <sup>2</sup>D<sub>5/2</sub> state using optical frequency comb for acceleration of single-ion spectroscopy in Ba<sup>+</sup>"<br/>藤崎 広豊 (工・電子、量子電磁工学研 D3)</p> <p>A-17: "Polar-Plane-Free Faceted InGaN LEDs toward Highly Radiative Polychromatic Emitters"<br/>松田 祥伸 (工・電子、川上研 D3)</p> <p>A-18: "Can we keep the metastable phase of α-Ga<sub>2</sub>O<sub>3</sub> against thermal treatment?"<br/>神野 莉衣奈 (工・電子、藤田研 D3)</p> <p>A-19: "Force spectroscopy experiments on molecular fluctuation of biomolecules"<br/>山本 悠樹 (工・電子、山田研 D2)</p> <p>[セミナー発表:Bグループ]</p> <p>B-1: "Generation of visible-infrared entangled photon pairs using a LiNbO<sub>3</sub> crystal"</p> |
|--|--|

|   |
|---|
| <p>荒畑 雅也 (工・電子、竹内研 M2)</p> <p>B-2: “Effect of quantum confinement on the defect-induced localized levels in SiO<sub>2</sub>/SiC systems”</p> <p>伊藤 滉二 (工・電子、木本研 M2)</p> <p>B-3: “Significant Image Force Lowering in Heavily-Doped SiC Schottky Barrier Diodes”</p> <p>原 征大 (工・電子、木本研 M1)</p> <p>B-4: “High-order sideband generation in crystalline solids”</p> <p>永井 恒平 (理・物理、光物性研 D1)</p> <p>B-5: “High Harmonic Generation from Metallic Phase of 2H-NbSe<sub>2</sub>”</p> <p>下村 耕生 (理・物理、光物性研 M2)</p> <p>B-6: “Magneto-spectroscopy of graphene using ultranarrow-band terahertz radiation”</p> <p>江口 航平 (理・物理、光物性研 M1)</p> <p>B-7: “Novel parametric up-conversion and down-conversion techniques for sensitive infrared spectroscopy”</p> <p>北條 真之 (理・物理、光物性研 M1)</p> <p>B-8: “Developing a Programmable Quantum System Using Two-Electron Rydberg Atoms”</p> <p>奥野 大地 (理・物理、量子光学研 D1)</p> <p>B-9: “Development of two-orbital SU(N) quantum gas microscope”</p> <p>高田 佳弘 (理・物理、量子光学研 M2)</p> <p>B-10: “Trapping of Erbium atoms for quantum degenerate Erbium-Lithium mixture experiments”</p> <p>水上 尚人 (理・物理、量子光学研 M1)</p> <p>B-11: “Viscoelasticity of PEG polymer gel and surface anchoring energy”</p> <p>神野 裕貴 (理・物理、ソフトマター物理学研 M2)</p> <p>B-12: “Trial manufacture and performance evaluation of fluctuation microscope”</p> <p>大岡 明德 (理・物理、ソフトマター物理学研 M1)</p> <p>B-13: “Topological phases and Time crystals in prethermalized Floquet systems”</p> <p>水田 郁 (理・物理、凝縮系理論グループ D1)</p> <p>B-14: “A Memory-Access-Minimized Convolution Accelerator”</p> <p>徐 宏傑 (情・通信情報、小野寺研 D1)</p> <p>B-15: “Multipath Provisioning Scheme for Fault Tolerance to Minimize Required Spectrum Resource in Elastic Optical Networks”</p> <p>竹田 健太 (情・通信情報、大木研 M1)</p> <p>B-16: “An Experimental Verification of Half-duplex Power Packet Transfer”</p> <p>片山 慎治 (工・電気、引原研 D1)</p> |
|---|

|  |   |
|--|---|
|  | <p>B-17: “Parallel Connection of Boost and Buck Converters by Passivity Based Control”<br/> 村川 悠磨 (工・電気、引原研 M2)</p> <p>B-18: “Broadening of frequency band of spin-lock fMRI using stepwise pulse”<br/> 上田 博之 (工・電気、小林研 D1)</p> <p>B-19: “A study on optically pumped magnetometers by changing pump beam direction toward three-axis bio-magnetic field measurements”<br/> 浪田 和樹 (工・電気、小林研 M2)</p> <p>B-20: “Cauer Ladder Network Representation of a Nonlinear Eddy-current Field using a First-order Approximation”<br/> Hamed Eskandari (工・電気、松尾研 D1)</p> |
|--|---|

|  |     |    |      |     |
|--|-----|----|------|-----|
|  |     | 50 | 人    |     |
|  | 聴講者 | (内 | 教員   | 9人  |
|  |     | 訳) | 大学院生 | 38人 |
|  |     |    | 学部学生 | 3人  |