

熱・エントロピー科学研究センターとポーランド科学アカデミー・核物理研究所とのジョイントワークショップ(Joint Workshop between RCTES and IFJ PAN)を開催

2021 年 5 月より大阪大学理学研究科熱・エントロピー科学研究センターのクロスアポイントメント特任准教授となられた、ポーランド科学アカデミー・Henryk Niewodniczański 核物理研究所(ポーランド・クラクフ)の Ewa Juszyńska-Gałązka 先生が、2023 年 3 月 1 日から 4 月 28 日まで当センターに滞在されていたときに、センターと核物理研究所との間でジョイントワークショップを開催してはどうかという申し出が Juszyńska-Gałązka 先生側からありました。双方で検討した結果、センター側からは私、宮崎が、核物理研究所側からは Juszyńska-Gałązka 先生が中心となってジョイントワークショップを企画することになり、3 月 27 日に理学研究科 B 棟 B208 号室で開催することになりました。日本側の講演は現地での対面形式による講演ですが、ポーランド側の講演は核物理研究所内からの講演ということで、今回は Zoom オンライン併用によるハイブリッド形式で行うことになりました。ちょうどその日にポーランドが夏時間になり、日本とポーランドの間の時差が 7 時間になったので、ワークショップの開始が午後 3 時から(ポーランドでは午前 8 時から)となりました。

キーノート講演を、センター側からは、かつてセンターのクロスアポイントメント特任教授だった横浜国立大学の一柳優子先生に、核物理研究所側からは Juszyńska-Gałązka 先生にお願いしました。また、一般講演については、センター側から 4 件、核物理研究所側から 10 件ということで、ポーランド側に数多くの講演を行っていただきました。センター長の中澤康浩先生による開会のご挨拶の後、一柳先生が「Heat Dissipation and Relaxation Phenomena of Magnetic Nanoparticles for Biomedical Applications」という題目でキーノート講演を行われました。新しい癌治療に使える可能性のあるハイパーサーミア効果を示すナノ磁性体についての興味深い講演でした。次に、2022 年 10 月からセンターの特任研究員として滞在されているタイ・コンケン大学の Sujitra Tunsrichon 博士が、「Simultaneous Occurrence of Vapochromism and Vapoluminescence in Formaldehyde-Responsive Amino-Functionalized Copper(I) Coordination Polymers」という題目で発表され、コンケン大学で研究された内容について流暢な英語で紹介されました。次の講演は、かつてセンターの特任助教だった近畿大学の鈴木晴先生が、「Calorimetry of Phase Transitions in Liquid Crystal under Steady Shear Flow」という題目で講演され、液晶の回転ズリ変形による相転移への影響を、それ用に開発した新しい DSC を用いて調べた結果について話されました。

ワークショップ後半は、Juszyńska-Gałązka 先生が「Role of Intermolecular Hydrogen Bond Structure in Diols」という題目のキーノート講演を行われました。誘電率測定による 2 価アルコールのガラス転移に対する分子間水素結合の影響についての興味深い内容でした。続いて、核物理研究所側の講演が行われました。ナノ物質、磁性体、超伝導体、ソフトマターなど、バラエティーに富んだ内容で、核物理研究所の研究レベルの高さを垣間見ることができました。ワークショップを終わるにあたり、核物理研究所の Magdalena Fitta 先生が閉会のご挨拶をされ、今後も引き続き、センターと核物理研究所との間の共同研究や研究交流を発展させていきたいとお言葉をいただきました。

日本では、年度末の大変忙しい時期であったため、会場での参加者数は 10 名と少数でしたが、Zoom オンライン上での参加者数は 29 名と、トータルでは多くの方々にご参加いただきました。し

たがって、今回のジョイントワークショップは大成功といえるでしょう。機会があれば、またこのようなジョイントワークショップを行えればと思っております。

(宮崎裕司)

Joint Workshop between RCTES and IFJ PAN

27, Mar., 2023, Osaka University, Japan

Room: B208 (Building B, Graduate School of Science) – Hybrid (Zoom)

Organizers:

Research Center for Thermal and Entropic Science (RCTES), Osaka University, Japan
and

**The Henryk Niewodniczański Institute of Nuclear Physics &
Polish Academy of Sciences (IFJ PAN), Poland**

Joining a Zoom Meeting: <https://us02web.zoom.us/j/85389857915>

Meeting ID: 853 8985 7915

Pass Code: 549251

Keynote Lecture: 30 min (25 min Talk + 5 min Discussion)

Oral Presentation: 15 min (12 min Talk + 3 min Discussion)

Program

Opening Remarks: 15:00 – 15:10 (Japan), 8:00 – 8:10 (Poland)

Prof. Yasuhiro Nakazawa (Graduate School of Science & RCTES, Osaka University, Japan)

Chair: Prof. Yasuhiro Nakazawa

Keynote Lecture 1: 15:10 – 15:40 (Japan), 8:10 – 8:40 (Poland)

Prof. Yuko Ichiyanagi (Yokohama National University, Japan)

“Heat Dissipation and Relaxation Phenomena of Magnetic Nanoparticles for Biomedical Applications”

Chair: Prof. Ewa Juszyńska-Gałązka

Oral Presentation 1: 15:40 – 15:55 (Japan), 8:40 – 8:55 (Poland)

Dr. Sujitra Tunsrichon (RCTES, Osaka University, Japan – Khon Kaen University, Thailand)

“Simultaneous Occurrence of Vapochromism and Vapoluminescence in Formaldehyde-Responsive Amino-Functionalized Copper(I) Coordination Polymers”

Oral Presentation 2: 15:55 – 16:10 (Japan), 8:55 – 9:10 (Poland)

Prof. Hal Suzuki (Kindai University, Japan)

“Calorimetry of Phase Transitions in Liquid Crystal under Steady Shear Flow”

Oral Presentation 3: 16:10 – 16:25 (Japan), 9:10 – 9:25 (Poland)

Prof. Yuji Miyazaki (RCTES, Osaka University, Japan)

“Low-Temperature Heat Capacities of Glassy Materials”

Oral Presentation 4: 16:25 – 16:40 (Japan), 9:25 – 9:40 (Poland)

Prof. Motohiro Nakano (RCTES, Osaka University, Japan)

“Critical Phenomena and Extended Phase Diagram of Mn(III) Spin-Crossover Complexes”

Break: 16:40 – 17:00 (Japan), 9:40 – 10:00 (Poland)

Chair: Prof. Yuji Miyazaki

Keynote Lecture 2: 17:00 – 17:30 (Japan), 10:00 – 10:30 (Poland)

Prof. Ewa Juszyńska-Gałązka (IFJ PAN, Poland – RCTES, Osaka University, Japan)

“Role of Intermolecular Hydrogen Bond Structure in Diols”

Chair: Prof. Satoshi Yamashita

Oral Presentation 5: 17:30 – 17:45 (Japan), 10:30 – 10:45 (Poland)

M.Sc., Eng. Tomasz Tarnawski (IFJ PAN, Poland)

“Growth of PtNi Nanoparticle Films: Correlation between *In-Situ* Liquid Cell Transmission Electron Microscopy and Bulk Experiments”

Oral Presentation 6: 17:45 – 18:00 (Japan), 10:45 – 11:00 (Poland)

Ph.D. Juliusz Chjenka (IFJ PAN, Poland)

“Surface Nanoengineering for Photoactivity Tuning of TiO₂”

Oral Presentation 7: 18:00 – 18:15 (Japan), 11:00 – 11:15 (Poland)

M.Sc., Eng. Oliwia Polit (IFJ PAN, Poland)

“Composite Particles Based on Cu and Fe Synthesized by Pulsed Laser Melting in Liquid Method”

Break: 18:15 – 18:30 (Japan), 11:15 – 11:30 (Poland)

Chair: Prof. Hiroki Akutsu

Oral Presentation 8: 18:30 – 18:45 (Japan), 11:30 – 11:45 (Poland)

Ph.D., Eng. Dominik Czernia (IFJ PAN, Poland)

“The Unconventional Methods of Tailoring Magnetic Properties in Molecular Magnets: Proton and Plasma Treatments”

Oral Presentation 9: 18:45 – 19:00 (Japan), 11:45 – 12:00 (Poland)

Ph.D. Naveen Kumar Chogondahalli Muniraju (IFJ PAN, Poland)

“Universal Fermi-Liquid Behavior and Superconductivity in Cuprates – A Transport and Optical Spectroscopic Study”

Oral Presentation 10: 19:00 – 19:15 (Japan), 12:00 – 12:15 (Poland)

Ph.D. Oleksander Tomchuk (IFJ PAN, Poland)

“SANS in Research of Nanostructured Materials”

Oral Presentation 11: 19:15 – 19:30 (Japan), 12:15 – 12:30 (Poland)

Prof. Małgorzata Jasiurkowska-Delaporte (IFJ PAN, Poland)

“Relaxation Processes and Crystallization Behavior of Liquid Crystals under Different Forms of Confinement”

Break: 19:30 – 19:45 (Japan), 12:30 – 12:45 (Poland)

Chair: Prof. Daisuke Takajo

Oral Presentation 12: 19:45 – 20:00 (Japan), 12:45 – 13:00 (Poland)

Ph.D., Eng. Marcin Piwowarczyk (IFJ PAN, Poland)

“Phase Situation of Selected Azo Compounds and Their Mixtures with Chiral Mesogens – Thermochromic Response”

Oral Presentation 13: 20:00 – 20:15 (Japan), 13:00 – 13:15 (Poland)

Ph.D., Eng. Krzysztof Siemek (IFJ PAN, Poland)

“Characterization of Lattice Defects by Positron Annihilation Spectroscopy”

Oral Presentation 14: 20:15 – 20:30 (Japan), 13:15 – 13:30 (Poland)

M.Sc. Svitlana Pastukh (IFJ PAN, Poland)

“Ab Initio Investigation of Electronic and Lattice Properties of $\text{Cu}_2\text{P}_2\text{O}_7$ ”

Closing Remarks: 20:30 – 20:40 (Japan), 13:30 – 13:40 (Poland)

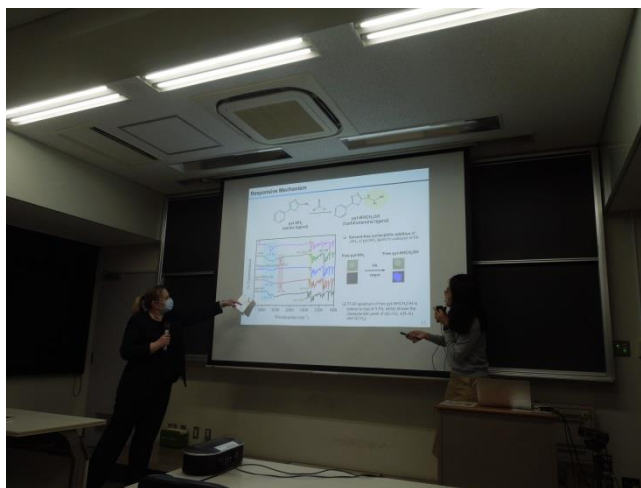
Prof. Magdalena Fitta (IFJ PAN, Poland)



開会のご挨拶をされる中澤康浩先生



閉会のご挨拶をされる Magdalena Fitta 先生



Sujitra Tunsrichon 博士に質問をされる Ewa Juszyńska-Gałązka 先生