

主催 日本物理学会領域 10 格子欠陥・ナノ構造分科、京都大学学際融合教育研究推進センター芸術と科学リエゾンライトユニット
後援 京都大学学際融合教育研究推進センター分野横断プラットフォーム構築事業、環境芸術学会

第 30 回格子欠陥フォーラム

格子欠陥の現在そして広がる未来 —これまでの 20 年とこれからの 20 年—

歴史ある格子欠陥フォーラムは、今回で記念すべき 30 回目を迎える。この記念すべき会合を考えるために、格子欠陥フォーラムの歴史を紐解いたところ、20 年前に新潟大学で「これから 20 年あなたは何をしますか？」というテーマで、最先端研究者が格子欠陥研究の将来を語り合っていたことが明らかとなった。今年は当時からちょうど 20 年になることから、今回の格子欠陥フォーラムでは、当時の講演者、そして企画者に参加してもらい、「20 年前に何を話したか?」「20 年間で当時の話はどうなったか?」などについて話してもらい、格子欠陥研究の夢と現実、そして格子欠陥研究の将来について考える。さらに、若手研究者の講演から、格子欠陥のこれからの 20 年について語り合い格子欠陥分野の更なる発展を期待したい。

形式：Zoom を用いたオンラインミーティング（webinar 併用）

参加費：無料

期日：2020 年 12 月 12 日（土）-13 日（日）

参加登録サイト：<http://urx.space/Evj0>

プログラム

2020 年 12 月 12 日（土）

座長：家富洋・新潟大

13:00-13:10 趣旨説明 格子欠陥の現在そして広がる未来(湊丈俊・分子研)

13:10-13:40 【招待講演】格子欠陥・粒界・界面・乱れた系の計算科学：局所エネルギー・局所応力の第一原理計算法開発(香山正憲・産総研)

座長：西谷滋人・関学大

13:40-14:10 【招待講演】第一原理計算がお手軽にできるようになって(大沢一人・九大応力研)

14:10-14:40 【招待講演】(仮)格子欠陥の謎は深まる：断熱近似を超えたところで(竹田精治・阪大ナノサイエンスデザイン教育研究センター)

14:40-14:50 休憩

座長:前田康二・電力中央研究所

14:50-15:20 【招待講演】高エネルギーイオンビーム照射効果研究ーこの20年でやれたこと、やれなかったことー(岩瀬彰宏・若狭湾エネルギー研究センター)

15:20-15:50 【招待講演】格子欠陥と LSI と AI・IoT とスマートシティ(望月康則・NEC)

15:50-16:00 休憩

座長:李哲虎・産総研

16:00-16:20 【招待講演】エネルギー・環境材料における格子欠陥・ナノ構造(田口昇・産総研)

16:20-16:40 【招待講演】粒界物性研究に向けた計算科学と情報科学の融合(田村友幸・名工大)

16:40-17:00 【招待講演】透過電子顕微鏡を用いた照射欠陥評価法の進展:TEM から STEM へ(吉田健太・東北大金研)

格子欠陥の現在そして広がる未来 —格子欠陥とアート—

格子欠陥は、固体中の周期構造を乱し、小さな摂動で大きな変化を生み出すものとして、古くから物性物理の重要な研究対象とされてきた。近年は分野の成熟と共に、新しい発見を得るための難易度が上がっている。ここに新しい視点と感性を加えるために、アートの持つ問題提起という特徴を生かして、分野の特徴・問題を探し、今後の発展の道筋を見出し、「格子欠陥とは何なのか？」について考える。また、これまで物理学者が「もの」としてとらえてきた格子欠陥に「こと」の視点を加えることで、格子欠陥の概念を拡張させる。それらのために本研究会では、これまでの流れにとらわれない新しい視点を持つアーティストと物理学者が協同して、研究会当日までにアート作品を作り、研究会当日には学術的背景と作品に込めた想いを講演する。アーティストにとっても、物理の理論の基礎を知ると共に、物理学者が持っている課題を知ること、活動の幅が広がると考えられる。今回の研究会で得られたつながりは、研究会後も継続的に続いていくことを期待している。

プログラム

2020年12月13日（日）

座長：田中ゆり・東京藝大／京市芸大

13:00-13:10 開会挨拶 格子欠陥とアート（富田直秀・京大院工）

佐崎元×谷口亮によるアート作品

13:10-13:40 【招待講演】結晶は生きている：結晶が形作る美しい成長パターン（佐崎元・北大低温研）

13:40-14:10 【招待講演】格子欠陥からイメージしたキャラクターデザイン（谷口亮・イラストレーター／九産大）

溝口照康×石井則仁によるアート作品

14:10-14:40 【招待講演】人工知能による格子欠陥の内挿的学習（溝口照康・東大生産研）

14:40-15:10 【招待講演】刹那的抽象表現における格子欠陥（石井則仁・山海塾）

15:10-15:20 休憩

座長:松本祐典・九大院芸工／ピノー

岸村顕広×PICFA のアート作品

15:20-15:50 【招待講演】(仮) 分子濃縮系としての生命現象を扱う分子集合体科学への挑戦 (岸村顕広・九大院工／九大 CMS)

15:50-16:20 【招待講演】(仮) 格子欠陥の立体表現 (本田雅啓、原田啓之・PICFA)

湯浅元仁×石田翔太のアート作品

16:20-16:50 【招待講演】 金属の中の格子欠陥 (湯浅元仁・同志社大理工)

16:50-17:20 【招待講演】 技術に捉われない科学理解を求めて (石田翔太・日本画家)

17:20-18:20 個別討論 (ブレイクアウトルームでの交流会を予定)

18:20-18:30 閉会挨拶 秋葉宙 (東大物性研)

謝辞

本研究会は、京都大学 2020 分野横断プラットフォーム構築事業によって支援されています。

問い合わせ先

30thldf@gmail.com

湊丈俊(自然科学研究機構分子科学研究所)

秋葉宙(東京大学物性研究所)

富田直秀(京都大学工学研究科)