

国際交流奨励賞受賞者

21 世紀記念個人冠賞

国際交流奨励賞は若手研究院の国際交流を奨励する目的としており、アジア地区との国際交流を促進し、セラミックスの科学・技術の発展を図ることを目的とする「21世紀記念個人冠賞」、セラミックスの科学・技術分野における中国と日本の交流促進を目的とする「日中セラミックス科学・技術交流奨励賞」があり、寄付者の意向を反映して創設されたものです。

<倉田元治賞>

たかはし よしひろ
高橋 儀宏 氏（東北大学大学院工学研究科）



ガラスの結晶化プロセスは機能材料創製へ広範に応用される一方、非晶質から結晶相への転移の過渡期、すなわち結晶化前駆段階については今なお十分に理解されておらず、その解明は固体物理における重要なトピックである。高橋儀宏氏の研究は、酸化物アモルファス物質の秩序相転移に関わる光物性の解明およびその機能性材料の創製と応用である。無秩序構造の物質に固有である低エネルギーバンド“ボゾンピーク”に着目し、非弾性光散乱のその場観測により、ガラス作製時における冷却過程において発生するナノスケールの不均一性が、エンブリオ（幼核）の生成や結晶相の種類・大きさを決定する起源であることを見いだした。さらに多成分系ガラスのナノ不均一性の制御により、多結晶体では不可避である光散乱を低減させた透明結晶化ガラスやマルチカラー発光体、太陽エネルギーを貯蓄可能なタイムシフター材料など、新規機能性を有する結晶化ガラスの創製を推進してきた。これら高橋氏の研究は、光物性とフォトニクス応用を主要なテーマとする光物性学分野の発展に寄与するものである。

以上のように同氏の業績は、ガラス結晶化の根源に迫る独創的かつ重要な研究であると位置づけられ、倉田元治賞に値するものとして推薦する。

略歴 平成15年長岡技術科学大学大学院工学研究科エネルギー・環境工学専攻修了、博士（工学）。同年長岡技術科学大学博士研究員、同16年物質・材料研究機構若手国際研究拠点、同18年東北大学大学院工学研究科応用物理学専攻助手（同19年助教）、同26年より同准教授、現在に至る。

<井関孝善賞>

ふくしま まなぶ
福島 学 氏（(独)産業技術総合研究所）



福島学氏はエンジニアリングセラミック多孔体の超高気孔率化と気孔形態の高精度制御を可能とする先進製造プロセスを開発するとともに、多孔体性能の飛躍的革新、さらには実用化に至るまでの一連研究を成し遂げている。特に、セラミック原料を含むゲル体の凍結、氷晶の昇華、焼結を経て一方向に配向したハニカム気孔を形成する独自のゲル化凍結法を開発した。世界最高98%の超高気孔率化とマシナブル性の両立、理論値に匹敵する流体透過率の達成、完全閉塞気孔の実現などの卓越した成果は同分野の世界的トップランナー、技術的ブレイクスルーとなっている。さらには凍結プロセス因子と気孔形態の相関関係の追究にも傾注し、開発手法は気孔形態の再現性が優れた製法として産業界にも受け入れられている。現在18件の知財実施契約を有し、経済産業省未来開拓プロジェクトへも参画中である。これらの優れた業績は当協会論文誌へ多数発表され、また当協会進歩賞、米国セラミックス学会エンジニアリングセラミックス部門最優秀論文賞、同部門 Global Star Award を受賞するなど学術的意義も高く評価されている。

以上、21世紀記念個人冠賞井関孝善賞に十分相応しく推薦させて頂きたい。

略歴 平成16年3月東京工業大学大学院総合理工学研究科博士後期課程修了、学位博士（工学）。同16年4月(独)産業技術総合研究所入所、同22年3月イタリアパドバ大学客員研究員、同24年10月(独)産業技術総合研究所主任研究員。