

## [支部功労賞]

### 受賞課題

「九州支部の国際交流の活性化と産学連携研究の推進による地域発展に対する貢献」

受賞者 九州工業大学 野田 尚昭



野田 尚昭氏

### [受賞理由]

受賞者は、これまで応力解析や材料学の分野に関連して広範な研究を行っており、それらは、(1)応力集中および応力拡大係数の高精度解析に関する研究、(2)接着・接合・締結構造の強度設計に関する研究、および(3)産学連携による新製品開発に関する研究等に大別される。

(1)応力集中および応力拡大係数の高精度解析に関する研究では、体積力法を利用した強度研究用試験片の応力集中係数および2次元、3次元き裂の応力拡大係数の解析に関する一連の研究を行い、従来までの研究の誤差を明らかにした。また、研究者や技術者が便利に利用できる応力集中係数や応力拡大係数の評価式を提案し、書籍としても出版した。さらに、このような研究成果と経験を基にして、本会発行の *Stress Intensity Factors Handbook, Vol. 4 & 5* (2001年)の第17章～第19章を分担執筆した。これらの一連の業績に関して本会の学術貢献賞を受賞している。

(2)接着・接合・締結構造の強度設計に関する研究では、接着端部の特異応力場の強さを端的に理解できるように ISSF (Intensity of Singular Stress Field) と定義し、JISで定義される突合せ継手や重ね合せ継手の強度がISSF=一定で表されることを、種々の接着剤と被着材の組合せについて実証した。強化繊維の引抜き試験のISSFに注目して、マイクロボンド試験との関係を明らかにした論文は、本会の複合材料部門論文賞を受賞している。また、次世代ロールの開発には焼嵌め接合が不可欠であるが、軸抜け出し現象の対策が必要であることから、抜け出し駆動力を同定するとともに設計因子の影響を明らかにした。その論文は日本設計工学会論文賞を受賞している。また、これらの接着・接合・締結構造に関する一連の研究に対して、日本機械学会材料力学部門賞業績賞を受賞している。

(3)産学連携による新製品開発に関する研究では、上記(1),(2)の経験を生かして地元企業を中心に多くの共同研究を実施している。特に、①食品用サニタリーガスケツトレス継手の開発 (2001年～2002年)、②二重ねじ機構に基づく極めて緩みにくいねじ締結体の開発 (2002～2004年)、③PMモーターの環境調和型新コア製作工法の開発 (2006年～2008年)、④高品質自動車めっき銅板用、世界初大型セラミックスロールの開発 (2008～2010年)、⑤生鮮魚介類を長期保存するハニカム構造体を用いたナノバブル生成装置の開発 (2014～2018年)に関しては、経済産業省の産学連携研究開発事業に採択され地域発展に貢献している。この中で④に関して財団法人素形材産業技術賞を受賞している。また、これら一連の産学連携研究や国際交流に関連して、日本機械学会材料力学部門賞貢献賞を受賞している。受賞者は、九州支部において、庶務幹事、幹事、常議員とし

て運営に協力している。九州支部設立40周年を迎えた際には、庶務幹事として支部長を補佐して記念講演会を企画・実行するとともに、九州支部40周年記念誌を編集・発行した。また、2017年に副支部長、2018、2019年に九州支部長を務め、シニア会員の支部活動を促進するための支部主催の講演会を企画し、若手技術者の育成に大いに貢献した。特に、授賞者は外国人研究者25名・博士留学生17名・修士留学生30名以上を受け入れており、山東工業大学・華東交通大学・山東大学・河南科技大学・東北大学から客座教授や兼職教授の名誉称号を授与されている。関連して、中華人民共和国駐福岡総領事館から留学生の人財育成に関する感謝状を授与されるとともに、日本塑性加工学会からもグローバル教育実践に関して教育賞を贈賞されるなど、九州地区における国際的な研究者・技術者育成に大いに貢献している。さらに、このような国際交流活動を、地域の材料学の進歩発展に展開するため、多くの国際会議を開催している。授賞者が、実行委員長(Chair)またはCo-Chair)として地元の北九州市で開催した国際会議は、PHENMA2020、MSAM2018、PCM2018、DAMAS2017、FFW2016、FFW2014、FFW2013である。多くの国際会議を誘致することで、材料に関する最先端の技術交換と研究者交流を推進し、九州地区の材料学の国際化および技術レベルの向上に大きく貢献したことは特筆に値する。

以上のように、受賞者の研究業績、ならびに、九州支部の運営・活性化に対する多大な功績は、日本材料学会支部功労賞に値するものと評価した。

令和5年7月15日発行 (毎月1日15日発行) 昭和31年4月12日第3種郵便物認定 第72巻第7号

ISSN 0014-0139

# 材 料

VOL.72 NO.7 JULY 2023

日本材料学会



JOURNAL OF THE SOCIETY OF MATERIALS SCIENCE, JAPAN