79th Annual Assembly and International Conference on Welding and Joining (IIW2026)

東京科学大学　物質理工学院　材料系
助教　王　益遜
（2025 年度 国際会議等参加助成（若手研究者枠）AF-2025059-Y2）

キーワード：コールドスプレー，疲労，腐食

１．開催日時

2026 年 7 月 12 日～7 月 17 日

２．開催場所

オーストリア・ザルツブルク

３．国際会議報告

3・1　会議概要

79th Annual Assembly and International Conference on Welding and Joining (IIW 2026) は，2026 年 7 月 12 日から 17 日まで，オーストリア・ザルツブルクの Salzburg Congress で開催された．本会議は International Institute of Welding (IIW) が主催する溶接・接合分野を代表する国際会議であり，材料，機械，土木および製造分野の研究者や技術者が参加した．会期中には，各専門委員会による会合，研究発表および複数の委員会による合同セッションが行われた．溶接・接合プロセス，固相接合，積層造形，材料組織，疲労・破壊，構造設計および信頼性評価など，幅広い課題について最新の研究成果が報告された．図 1 に会場前で撮影した著者の写真を示す．



図 1　IIW 2026 の会場である Salzburg Congress

3・2　発表概要

本会議では，計 3 回の口頭報告を行った．第 1 回は 7 月 13 日に Subcommission XV-E で行い，同部門の Chair である Tak-Ming Chan 教授の依頼を受け，Annual Report を報告した．本報告では，Subcommission XV-E における活動状況および主要な成果を取りまとめて紹介した．第 2 回は同日，Commission XV において，「Corrosion behaviour and fatigue performance of stainless-clad bimetallic steel plate by cold spray additive manufacturing」と題する研究発表を行った．図 2 に発表の様子を示す．



図 2　Commission XV における研究発表の様子

本研究では，金属粉末の高速衝突時に生じる大きな塑性変形を利用した固相積層造形法であるコールドスプレーに着目した．構造用鋼 S355J0 の表面にステンレス鋼 SS304L を積層したクラッド鋼板を対象として，塑性変形に基づく粒子間結合と，耐食性および疲労性能との関係を評価した．分極試験および中性塩水噴霧試験により，異種金属界面におけるガルバニック腐食を調べるとともに，亜鉛被覆による防食効果を検討した．また，高サイクル疲労試験および破面観察を行い，気孔，粒子間結合および熱処理条件が疲労破壊に及ぼす影響を明らかにした．その結果，熱処理による気孔の減少と粒子間結合の改善が耐食性および疲労性能の向上に有効であり，亜鉛被覆が異種金属界面のガルバニック腐食を抑制することを示した．第 3 回は，Commission XV の Chair から推薦を受け，7 月 15 日に開催された Commission X，XIII および XV の Joint Session において，第 2 回と同じ研究内容を発表した．合同セッションでの発表を通じて，異なる専門分野の研究者および技術者に研究成果を広く紹介することができた．

謝　辞

本国際会議への参加にあたり，公益財団法人天田財団よりご支援を賜ったことに，心より感謝申し上げる．