

鋼構造物常温溶射研究会

2023 年度 定時総会

【資料編】

・ 記念講演会 資料

「建設分野のいま～DX/GX～」

ものづくり大学

名誉教授/特別客員教授

博士（工学） 近藤 照夫 氏

「建設分野のいま～DX/GX～」

ものづくり大学
名誉教授／特別客員教授
博士（工学） 近藤 照夫

3 年を超える COVID-19（新型コロナウイルス感染症）の世界的な大流行（パンデミック）に対して、WHO（世界保健機関）は本年 5 月 5 日に「国際的に懸念される公衆衛生上の緊急事態」の宣言を終了すると発表した。しかし、「ウイルスは命を奪い続け、変異も続けている。宣言の終了をもって各国は国民に、新型コロナは心配ないというメッセージを送ってはいけない」とも述べて、今後も警戒を続けるように各国に呼びかけている。

また、日本政府は本年 5 月 8 日から、COVID-19 を新型インフルエンザ等感染症（いわゆる 2 類相当）から感染症法上の分類を 5 類に移行させて、法律に基づいて行政が様々な要請や関与をするのではなく、個人の選択を尊重して国民が自主的な感染対策を講ずることになっている。

本研究会の活動も、政府による自粛要請を受けて 2020 年度以降は停滞したが、2021 年度には Zoom ミーティングシステムを導入したうえで、委員会および定時総会をリモート開催して事業活動を進めた。2022 年度には、定時総会を対面とリモートの併用開催として、本研究会の最大事業である技術セミナー・資格認定講習会も感染対策を講じて開催することにより、事業活動を推進してきた。

本研究会が研究開発および普及展開を推進している常温金属溶射技術は、橋梁をはじめとする鋼構造物が主要な適用対象であり、上述したような世界および日本国内における社会情勢の中で、鋼構造物を扱う建設分野においては AI、IoT、BIM、CIM、DX および GXなどを大きなキーテクノロジーとして、着実に展開されている。

本講演では、内容の背景となる社会や建設投資の現状を取上げたうえで、上記のようなキーテクノロジーが展開されている現状をご紹介します。

以下のような内容構成について、スライドを用いて話を進めさせていただく。

- (1) 社会や建設投資の現状
- (2) 建設分野における DX (Digital Transformation)
- (3) 建設分野における GX (Green Transformation)
- (4) SDGs/ESG の推進

本稿で取上げている内容が、聴講いただいた皆様方の業務や日常生活に多少なりともお役に立てれば、筆者としては幸甚である。

常温金属溶射技術とSDGsの関連

Goals (意欲目標)	Targets (具体的行動目標)	関連部門			
		鋼構造物 常温溶射 研究会	会員企業 (材料製造)	会員企業 (溶射施工・ 施工管理)	非会員 (溶射関連 企業)
 3 すべての人に健康と福祉を	(1) 技術セミナーおよび資格認定試験を対面 (Real) と遠隔 (Remote) による同時開催とし、受講者の参加利便性を図るとともに、感染症リスク低減および関係者の移動や集合によるリスクを回避する	◎	—	—	—
	(2) 常温溶射技術に用いる材料 (粗面形成材と封孔処理材) を水系化して、水系塗料との組合せを適用する仕様を確立しVOC削減を図り、環境や健康への影響を低減する	○	◎	○	—
	(3) 常温溶射技術の封孔処理工程以降を簡略化して、1回塗り仕様としてVOC削減を図り、環境や健康への影響を低減する	○	◎	○	—
	(4) 常温溶射作業時のヒューム濃度を測定し、濃度に適した呼吸用保護具の使用や換気装置の設置を推奨する。安全作業に関する見直しをして、教育普及を図る	◎	—	◎	○
 4 質の高い教育をみんなに	(1) 継続的な研究開発による国内外への情報発信および 技術セミナーと資格認定試験への参加を促し、関連 分野の向上と常温金属溶射技術の普及展開を図る	◎	○	○	—
 7 エネルギーをみんなに そしてクリーンに	(1) 常温金属溶射に用いる溶射材料の加熱源および駆動エネルギー源に再生可能エネルギーを優先的に利用することを推奨する	◎	○	◎	○

	(1) 常温金属溶射技術の高付加価値化に重点を置いて、多様化、技術向上及びイノベーションを通じた高いレベルの経済生産性を達成する	◎	◎	◎	◎
	(1) 常温金属溶射技術の適用による構造物のLCC削減を推進して、強靱（レジリエント）かつ持続可能なインフラ構築の促進に寄与する	◎	○	○	○
	(2) 資源利用効率の向上とクリーン技術及び環境に配慮した技術・産業プロセスの導入拡大を通じてインフラ改良や産業改善の構築に寄与して、持続可能性を向上させる	○	○	◎	○
	(3) 常温金属溶射技術を採用された設計者や管理者に採用の動機や実用上の課題等をアンケート調査し、本工法の改善方法	◎	○	○	○
	(4) 亜鉛・アルミニウム擬合金以外の金属溶射材料による常温金属溶射工法を開発して、持続可能性を進展する	○	◎	○	○
	(1) 金属溶射工事における材料と施工からの廃棄物発生を大幅に削減する	○	○	◎	○
	(1) 水系一貫システムの新らたな常温溶射技術と在来の常温溶射技術におけるVOC発散量を比較し、社会ニーズに適合する仕様を確立する	○	◎	○	○
	(2) 常温金属溶射に用いる溶射材料の加熱源および駆動エネルギー源に再生可能エネルギーを優先的に利用して、CO ₂ 削減に寄与する	○	○	◎	○

	(1) 洋上風力発電設備を含む海洋構造物に、常温金属溶射技術を適用して構造物のLCC削減に寄与し、経済性に優れる再生可能エネルギーの供給に寄与することにより、CO ₂ 排出と地球温暖化の防止に貢献するとともに、海岸・海洋資源の保全に努める	○	○	◎	○
	(2) 廃棄物の海洋投棄を阻止して、海岸と海洋資源の保全に努める	○	○	◎	◎
	(1) 太陽光・風力発電設備を構築する構造物に、常温金属溶射技術を適用して構造物のLCC削減に寄与し、経済性に優れる再生可能エネルギーの供給に寄与することにより、CO ₂ 排出と地球温暖化の防止に貢献するとともに、陸域生態系の保護や景観の維持に努める	○	○	◎	◎
	(1) 国内外の金属溶射団体や関連企業等とのパートナーシップ手段を模索し、金属溶射技術の普及展開を推進する	◎	○	○	○

凡例 ◎:関連が強い ○:関連あり ー:関連なし