

第66回大河内賞
「大河内記念生産賞」を受賞

日本製鉄は、第66回大河内賞において

「衝突安全性を確保する船体用高延性厚鋼板製造技術の開発」で「大河内記念生産賞」を受賞しました。

日本製鉄は、鋼材特性の向上による船舶の損傷軽減に向けて、製鋼工程（溶鋼のつくり込み）での不純物と介在物の極限までの低減と微細分散、そして熱加工

プロセス (TMCP : Thermo-Mechanical Control Process) を活用した金属組織の微細分割や伸びの阻害要因の排除で、理想的金属組織を達成しました。これらにより従来鋼の伸び規定値より5割以上の高い伸び値を持つ世界初の高延性鋼材 ZN-Safe[®]-Hull とその製造技術の開発に成功し、今回の受賞となりました。



「2019 スチール
サステナビリティチャンピオン」を受賞

日本製鉄は世界鉄鋼協会※より、「2019 スチール サステナビリティチャンピオン」を受賞しました。

同賞は、世界鉄鋼協会が持続可能な活動に関する顕著な努力を行った会員企業を表彰する賞で、日本製鉄の環境に



受賞楯を持つ日本製鉄 橋本英二社長

対する強いコミットメントと環境方針に基づく各種データの測定・開示、サステナビリティレポートの発行によるステークホルダーへの発信などのサステナビリティに関する行動が評価され、今回初の受賞となりました。

※ The World Steel Association：国際的な業界団体で、多様な活動を行う世界鉄鋼業のフォーラム。1967年に単一の産業活動に取り組む世界初の国際機関として創設。

ローカル5Gを見据えた 自営無線網の適用検証を開始

日本製鉄と日鉄ソリュ

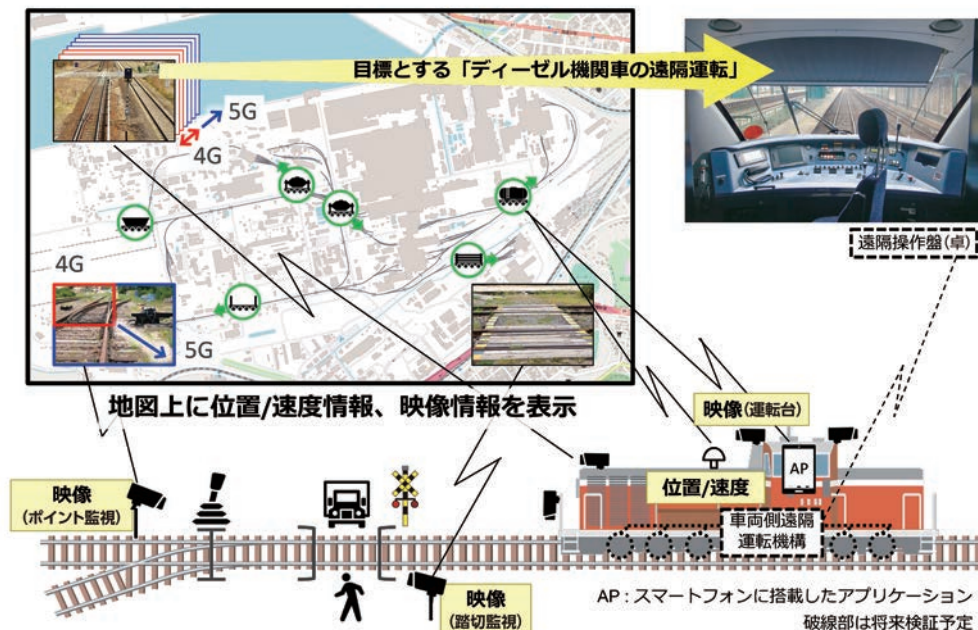
シヨンズ(株)は、室蘭製鉄所で製造現場における自営無線網の適用検証を共同で開始しました。

第1段階として、室蘭製鉄所構内に4Gベースの自営等BWA(Broadband Wireless Access)基地局を設置。ディーゼル機関車に高精度4Kカメラを搭載し、遠隔運転に必要な技術要件、4Gベースの技術限界を確認します。

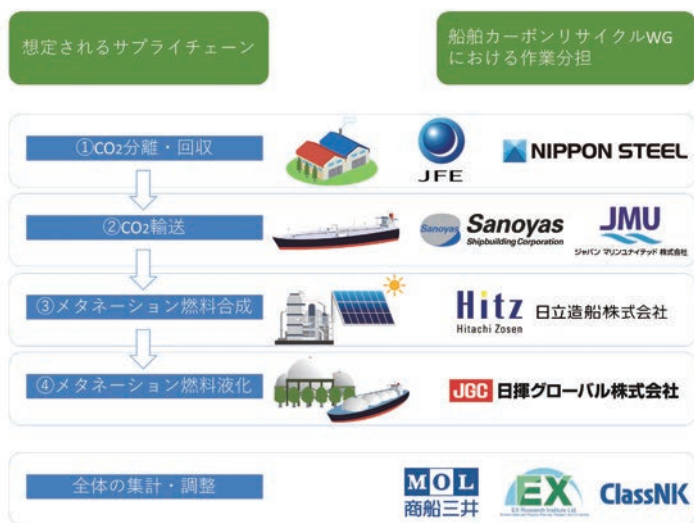
第2段階では、高速・大容量、低遅延、多数端末接続など5Gの特長を活かした遠隔運転への伝送技術の確立、工場のデジタルツイン(※)化やスマートファクトリー化の推進、製造現場における5GネットワークによるDX(デジタルトランスフォーメーション)の実現を目指します。

※デジタルツイン…サイバー空間上に現実世界をあたかも双子（ツイン）のように再現する技術。

適用検証イメージ



本WGの活動内容



船舶カーボンリサイクルWGが始動

「Derwent Top100グローバル・イノベーター™2020」を8年連続受賞

クラリベイト・アナリティクス(株)が保有する特許データを基に、知財・特許動向を分析し世界で最も革新的な企業・機関を選出する「Derwent Top 100 グローバル・イノベーター 2020」に、日本製鉄は8年連続で選出されました。

今回は世界のトップ100社のうち日本企業が32社受賞となりました。そのなかでも2012年より8年連続でこのアワードを受賞したのは、鉄鋼業では日本製鉄が唯一です。これまで長年にわたる研究開発活動や質の高い知的財産創出活動が、世界的にイノベーター的な企業の1つとして評価されました。



写真左：日本製鉄 谷本進治副社長

CCR研究会※1船舶カーボンリサイクルWG(ワーキンググループ)は、日本製鉄を含む9社(図参照)が参加し、第1回会合を開催しました。

本WGは、メタネーション※2技術を船舶のゼロ・エミッション燃料に活用する構想の実現の可能性を探ることを目的として、2019年8月に、CCR研究会に設置されました。本WGの活動を通じ、日本による輸出入の99・6%を担う海上輸送の過程での温室効果ガス(GHG)排出をゼロにして、持続可能な社会の形成に寄与することを目指しています。

- (※1) CCR(Carbon Capture & Reuse)研究会：産業界から排出されるCO₂を再生可能エネルギー由来水素と組み合わせ、合成メタンなどの代替エネルギーを提供することで、化石燃料の使用量削減に実効的なカーボンニュートラルの対策を提案するとともに、2050年に向けた新たなエネルギー供給システム構築に寄与することを目指し、設立された。
- (※2) メタネーション：触媒を充填した反応容器内で水素とCO₂を反応させ、天然ガスの主成分であるメタンを合成する技術。産業施設などから排出され、分離・回収したCO₂を利用。合成されたメタンを燃焼させる際に発生するCO₂は、分離・回収したCO₂と相殺されると考えられる。

CO₂を原料とする パラキシレン製造技術開発に着手

富士大学、千代田化工建設(株)、日鉄エンジニアリング(株)、ハイケム(株)、三菱商事(株)と日本製鉄は共同で、NEDO※1の「カーボンリサイクル・次世代火力発電等技術開発/CO₂排出削減・有効利用実用化技術開発/化学品へのCO₂利用技術開発」に応募し、採択されました。本事業では、CO₂からパラキシレン※2を製造するための画期的な触媒の改良、量産技術の開発やプロセス開発を実施するとともに、全体の経済性やCO₂削減効果を含めた事業性の検討を行い、実証段階への道筋をつくることを目指します。

新材料を利用したCO₂の 高効率分離

信州大学先鋭領域融合研究群先鋭材料研究所、京都大学大学院工学研究科、高輝度光科学研究センター、日本製鉄の研究グループは、新材料(ゲート型吸着剤※)を活用したCO₂の高効率分離システムを提案しました(Nature Communications誌オンライン版(2020年8月3日)に掲載)。

本研究は、ゲート型吸着剤がCO₂の吸着分離回収システムの高効率化・省エネルギー化に有用であることを初めて明らかにしたものであり、CO₂分離回収技術の開発への貢献が期待されます。

※ ゲート型吸着剤：ガスの圧力がある「しきい値」を超えると、構造変形し、急激にガス分子を吸着する「柔らかい」吸着剤。

※1 NEDO：国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構
※2 パラキシレン：芳香族炭化水素の1つ。ポリエステル繊維やペットボトル用樹脂の原料となるテレフタル酸の原料として用いられる。



広報誌バックナンバー

これまで鉄道、船、橋、缶、車などをテーマに特集を組んできました。QRコードを読み取ることで、バックナンバーをご覧いただけます。
なお、定期送付ご希望の方は下記アドレスよりお申し込みください。

<https://www.nipponsteel.com/company/publications/quarterly-nipponsteel/index.html>