

研究成果報告書 (掲載期間 2024. 11. 1-2026. 3. 31)

審査学術論文

- (1) 宮本潤示, 高橋尚幸, 金成姫:完全開放空気環境型超高速大気圧プラズマジェット窒化処理法の開発, 鉄と鋼, 111巻, 2025, 4号, pp. 227-230.
- (2) Takao Okabe, Shinichi Tanabe, Naoki Umeshita, Toshikazu Akimoto, Junji Miyamoto, Kei Somaya:Non-Contact Power Transfer via Metal Nanoparticle-Dispersed Ionic Liquid, IEEE Transactions on Semiconductor Manufacturing, Vol. 38, 2025, No. 4, pp. 917-924.

学術論文

- (1) Masahiro Okumiya, Koichiro Nambu, Sou Mizutani, Kaname Ito, Makoto Fujita, Masashi Yoshida, Junji Miyamoto:Improvement of mechanical properties by austenitic nitriding and quenching, Proceedings of the 29th International Federation for Heat Treatment and Surface Engineering World Congress, 2024, pp. 84-88.

学会発表

- (1) Junji Miyamoto, Ryo Tsuboi:Effect of Mask Pattern on the Tribological Properties of Pattern Plasma Nitrided AISI H13 Tool Steel, American Vacuum Society, AVS 70th International Symposium & Exhibition, November 2024, United States of America.
- (2) Naoyuki Takahashi, Junji Miyamoto:Effect of Methane Gas on Mechanical Properties of AISI H13 Tool Steel in Open-Air Type Super-Rapid Atmospheric-Pressure Plasma Jet Nitrocarburizing Process, American Vacuum Society, AVS 70th International Symposium & Exhibition, November 2024, United States of America.
- (3) 柚谷啓, 岡部貴雄, 宮本潤示, 市原慶梧, 岡渥大:ポリピロール粒子を分散させたイオン液体の導電性評価, 公益社団法人日本設計工学会東海支部, 令和6年度研究発表講演会, 2025年3月, 愛知.
- (4) 平野太一, 宮本潤示, 奥宮正洋, 柚谷啓:イオン液体を用いた鋼の焼入れに関する研究, (一社)日本機械学会東海支部, 第74期総会・講演会, 2025年3月, 愛知.
- (5) Kego Ichihara, Kodai Oka, Junji Miyamoto, Kei Somaya, Takao Okabe:Electrical and Tribological Properties of Ionic Liquid with Polypyrrole Particles, The 10th International Conference on Manufacturing, Machine Design and Tribology, April 2025, Japan.
- (6) 津田真吾, 宮本潤示:鋼の窒化に及ぼすプラズマ中の中性窒素種による影響, (一社)日本熱処理技術協会中部支部, 第15回中部支部講演大会, 2025年4月, 愛知.
- (7) 加藤侑輝, 宮本潤示, 田中隆太郎, 大久保大地, 水流一平, 高島成剛, 後藤峰男:プラズマ窒化処理が SUS304 の耐キャビテーション・エロージョン特性に与える影響, (一社)日本熱処理技術協会中部支部, 第15回中部支部講演大会, 2025年4月, 愛知.
- (8) 市原慶梧, 岡渥大, 柚谷啓, 宮本潤示, 岡部貴雄:ポリピロール粒子を分散させたイオン液体のトライボロジー評価, (一社)日本トライボロジー学会, トライボロジー会議 2025 春, 2025年5月, 東京.
- (9) 神崎岳斗, 宮本潤示, 柚谷啓, 岡部貴雄:バイポーラパルススパッタリング法がイオン液体の金属粒子分散へ与える影響, (一社)表面技術協会, 第152回講演大会, 2025年9月, 福岡.
- (10) 大参真優, 宮本潤示, 坪井涼:SUS304表面における高精細金属メッシュがトライボロジー特性に与える影響, (一社)表面技術協会, 第152回講演大会, 2025年9月, 福岡.
- (11) 加藤 侑輝, 宮本潤示, 田中隆太郎, 大久保大地, 水流一平, 高島成剛, 後藤峰男:プラズマ窒化処理された SUS304 の耐キャビテーション・エロージョン特性に及ぼす窒化層の影響, (一社)表面技術協会, 第152回講演大会, 2025年9月, 福岡.
- (12) 宮本潤示:プラズマ, 熱処理, トライボロジーに関する研究紹介-大気圧プラズマ窒化などを中心として-, (一社)表面

技術協会中部支部, 令和 7 年度見学会および講演会, 2025 年 10 月, 愛知.

- (13) 村上吏輝哉, 宮本潤示: アルミニウム合金 A5052 における大気圧プラズマジェットを応用した被処理物表面への放電による窒化処理法の開発, (一社) 日本熱処理技術協会, 第 100 回記念講演大会, 2025 年 11 月, 北海道.
- (14) 清水音樹, 宮本潤示: 鋼の完全開放空気環境型大気圧プラズマジェット窒化処理法における被処理物の形状が窒化層の形成へ及ぼす影響, (一社) 日本熱処理技術協会, 第 100 回記念講演大会, 2025 年 11 月, 北海道.
- (15) 宮本潤示: 工具鋼のプラズマ窒化処理, 精密工学会切削加工専門委員会/日本鉄鋼協会切削工学フォーラム, 合同討論会, 2025 年 12 月, 愛知.

科研費採択

- (1) 宮本潤示, 坪井涼: 23K03650, 基盤研究 (C), 鋼のプラズマ窒化を用いたヘテロ構造表面の創出によるトライボロジー特性の向上, 2023 年度~2025 年度.
- (2) 柚谷啓, 宮本潤示, 岡部貴雄: 25K07558, 基盤研究 (C), 半導体露光用高真空対応イオン液体軸受の低温特性の解明, 2025 年度~.

学外競争的研究資金獲得

- (1) 宮本潤示: 一般社団法人東海産業技術振興財団, 第 38 回研究助成, アクティブスクリーンプラズマ窒化された鋼の耐キャビテーション・エロージョン特性解明, 2026 年.

その他

- (1) 宮本潤示: 読売新聞, プラズマ窒化とファインバブルが拓く長寿命化技術, 2026 年 1 月.