

News Release

2022年6月1日
株式会社 Preferred Networks
ENEOS株式会社

Matlantis のコア技術「PFP」に関する論文が Nature Communications の Editor's Highlights に選出

株式会社 Preferred Networks（本社：東京都千代田区、代表取締役 最高経営責任者：西川徹、プリファードネットワークス、以下、PFN）と ENEOS 株式会社（本社：東京都千代田区、代表取締役社長：齊藤猛、以下、ENEOS）による共著論文が 2022 年 5 月 30 日に世界的に著名な、査読付きの学術誌 [Nature Communications](#) に掲載され、本日、同誌編集部が特に注目する論文を厳選した「[Editor's Highlights](#)」の [AI and Machine Learning](#)（AI と機械学習）部門および [Materials Science and Chemistry](#)（材料科学と化学）部門に選出されました。

本論文は、材料探索に必要となる汎用的な原子シミュレーションを実現する深層学習技術「PFP」に関するものです。PFN と ENEOS が共同開発し、両社による合併会社 Preferred Computational Chemistry (PFCC) が提供する材料探索用の汎用原子レベルシミュレータ [Matlantis™](#) のコア技術として使われています。

PFP は、PFN の深層学習技術とスーパーコンピュータを用いて開発されました。ENEOS の化学技術の知識をベースに PFP の精度向上および用途開発が推進され、エネルギー変換技術、新素材開発をはじめとした多くの材料開発プロジェクトの基盤技術として活用されています。今回 Nature Communications の Editor's Highlights に選出されたことは、PFP の学術的価値や革新性が世界的に高く評価されたことを示しています。

本論文の筆頭著者で PFN リサーチャーの高本聡による解説ブログはこちら：
[材料探索のためのユニバーサルなニューラルネットワークポテンシャル](#)（PFN tech ブログ）

Nature Communications に掲載されている論文（全文無料閲覧可能）はこちら：
[Towards universal neural network potential for material discovery applicable to arbitrary combination of 45 elements](#)

Nature Communications について

2010 年にオンライン限定の査読付き国際学術誌として創刊。自然科学全般を取り扱うオープンアクセスジャーナルとして、生物学、物理学、化学および地球科学などの領域において学術的価値の高い研究を出版しています。なかでも Editor's Highlights は、Nature Communications に最近掲載された論文の中から編集部が特に興味深い、あるいは重要であると考えられるものを厳選して掲載する特集ページです。様々な研究分野で発表された最も重要な研究を簡単に提供することを目的として作られています。

株式会社 Preferred Networks について <https://www.preferred.jp/ja/>

深層学習技術やロボティクスなどの先端技術を実用化することを目的に、2014 年 3 月に創業。交通システム、製造業、ライフサイエンスをはじめ、ロボット、プラント最適化、材料探索、教育、エンターテインメントなどの分野で事業化を進めています。2015 年にオープンソースの深層学習フレームワーク Chainer™を開発。2020 年、2021 年に独自開発の深層学習専用プロセッサ MN-Core™を搭載したスーパーコンピュータ MN-3 が電力効率（Green500 ランキング）世界 1 位を 3 度獲得。

Chainer™、MN-Core™は、株式会社 Preferred Networks の日本国およびその他の国における商標または登録商標です。

ENEOS株式会社について <https://www.eneos.co.jp/>

ENEOSは、ENEOSグループの一員として、エネルギー・素材の分野で、上流から下流までの事業を展開しています。2040年のグループ長期ビジョンにおいて、昨今のデジタル革命の進展を好機と捉え、革新的な事業の創出・実行により新たな価値を創造し、社会にとって必要な企業であり続けることを目標として掲げています。ENEOSグループは、幅広い領域での共創を継続的に検討し、様々な分野でのイノベーションの実現を目指してまいります。

本件に関するお問い合わせ：

株式会社 Preferred Networks 広報担当：坂口・秋山 pfn-pr@preferred.jp

ENEOS株式会社 広報部 広報グループ TEL：03-6257-7150