報道関係者各位

2026 年 11 月 25 日（水）
千葉工業大学
株式会社 ZOZO NEXT

千葉工業大学と ZOZO 研究所の共同研究が、機械学習分野のトップカンファレンス「NeurIPS 2026」に採択

～ 自己説明モデルが持つ「判断根拠を示す力」を、追加学習なしで別の画像分類 AI へ移植する新手法を提案 ～



千葉工業大学 人工知能・ソフトウェア技術研究センター（所在地：千葉県習志野市　所長：竹内 彰一）と株式会社 ZOZO NEXT（本社：千葉県千葉市　代表取締役 CEO：山田 貴康　以下、ZOZO NEXT）の研究開発組織「ZOZO 研究所」は、共同研究により執筆した論文「Transferring Visual Explainability from Self-Explaining to Prediction-Only Vision Transformers via Task Arithmetic」（邦題：タスク算術を用いた、自己説明モデルから予測専用モデルへの視覚的説明能力の転移）が、機械学習分野の国際会議「NeurIPS（Neural Information Processing Systems）2026」の Main Track に採択されたことをお知らせします。「NeurIPS」は「ICML（International Conference on Machine Learning）」「ICLR（The International Conference on Learning Representations）」と並ぶ、機械学習分野で最も権威のある学術会議の一つです。本研究成果は、千葉工業大学 人工知能・ソフトウェア技術研究センター（STAIR Lab）の吉川 友也と ZOZO 研究所の研究員である清水 良太郎、川島 貴大、斎藤 侑輝からなる研究グループによるものです。

＜研究背景＞

AI が画像に写っている物体を見分ける「画像分類」は、医療画像の診断や自動運転、製造業など、幅広い分野で活用が進んでいます。こうした分野では、AI による判断の信頼性を確かめることが欠かせず、AI が画像のどの部分を見て判断したのかという根拠（視覚的説明）を示すことが重要です。しかし従来の主な方法では、何度も AI に答えを出させて根拠を割り出すため、1 枚ごとに多くの計算が必要でした。

そこで、答えと根拠を 1 回で示せる「自己説明モデル」の研究が、AI 分野で広く進められています。中でも、「画像のどこが判断の決め手か」の根拠を示したデータで学習させる方式は有用性が期待されていますが、AI を使う分野ごとにこうしたデータを大量に用意して学習させる必要があり、その手間とコストが課題でした。

＜論文内容＞

本研究は、自己説明モデルが持つ「根拠を示す力」だけを取り出し、答えだけを出す一般的な画像分類 AI（以下、答えだけを出す AI）に移植する手法を提案したものです。分野ごとに根拠を示したデータを用意して学習させる必要がなく、手間とコストを抑えられる点が特徴です。

具体的には、同じ画像データで答えだけを出す AI と自己説明モデルを学習させ、両者の内部の重み（パラメータ）の差を、根拠を示す力を表す「説明能力ベクトル」として取り出しました。この説明能力ベクトルを別の分野の答えだけを出す AI に足し合わせることで、根拠を示す力を持たせることができます。こうしたパラメータの足し引きは「タスク算術」と呼ばれ、根拠を示す力の移植にタスク算術を応用した点が、本研究の新しさです。

実験では、動物や乗り物、道具など約 1,000 種類の画像を集めた「ImageNet」に「画像のどこが判断の決め手か」を書き加えたデータ「ImageNet+X」を作成し、これを用いて説明能力ベクトルを取り出しました。これを車種や道路標識、衛星画像などを見分ける 10 種類の答えだけを出す AI に足し合わせたところ、どの AI も答えの正確さをほぼ保ったまま根拠を示せるようになりました。また、1 回の計算で、何度も計算を繰り返す従来の方法よりもぶれの少ない安定した根拠を示せることを確認しました。

＜今後の展望＞

本手法により、答えだけを出す AI にも、少ない手間とコストで根拠を示す力を持たせることが可能になります。「画像のどこが判断の決め手か」を示したデータを一度用意すれば、さまざまな分野の AI に使い回せるため、自己説明モデルを持つ AI を導入する際のハードルを下げ、AI の判断の透明性や信頼性の向上につながることが期待されます。今後は、異なる仕組みの AI への対応や、画像の部分を示す以外の形で根拠を示す方法への応用を進めます。

ファッション EC では、商品画像から色や素材、アイテムの種類などを判定する AI の活用が進んでいます。本手法を応用すれば、商品画像のどの部分に着目して判定したのかを示せるようになり、判定結果の確認や改善に役立てることも期待されます。

＜論文の概要＞

・タイトル：Transferring Visual Explainability from Self-Explaining to Prediction-Only Vision Transformers via Task Arithmetic（邦題：タスク算術を用いた、自己説明モデルから予測専用モデルへの視覚的説明能力の転移）
・著者：千葉工業大学 STAIR Lab／吉川 友也、株式会社 ZOZO NEXT／清水 良太郎、株式会社 ZOZO NEXT／川島 貴大、株式会社 ZOZO NEXT／斎藤 侑輝
・論文 URL：https://arxiv.org/abs/2507.04380

＜千葉工業大学 人工知能・ソフトウェア技術研究センター（STAIR Lab）について＞

人工知能・ソフトウェア技術研究センターは人工知能とソフトウェア技術の二つを研究の柱とする研究専従の組織です。国内外の学会における研究発表や研究者たちとの交流に積極的に取り組み、質の高い研究成果で社会に貢献する活動を行っています。
・所名：千葉工業大学 人工知能・ソフトウェア技術研究センター（STAIR Lab）
・設立：2015 年 4 月 1 日
・URL：https://stair.center

＜ZOZO 研究所について＞

ZOZO 研究所は、「ファッションを数値化する」をミッションに掲げる ZOZO グループの研究機関です。ZOZO グループが保有するファッションに関する膨大な情報資産を基に、ファッションを科学的に解明するための研究開発をおこなっています。
・所名：ZOZO 研究所（ZOZO Research）
・設立：2018 年 1 月 31 日
・URL：https://research.zozo.com/

＜研究成果に関するお問い合わせ先＞

千葉工業大学 人工知能・ソフトウェア技術研究センター（STAIR Lab）　吉川 友也
〒275－0016　千葉県習志野市津田沼 2-17-1
TEL：047-478-4412　FAX：047-478-4412　E-Mail：yoshikawa@stair.center

ZOZO 研究所
E-Mail：zozo-research@zozo.com