ABCI 3.0開発加速利用 （2025年度）成果概要（公開用）

課題名： 大規模言語モデルを用いた金融市場における気候変動リスク計測に関する研究	実施時期：2025/05-2026/03 所属機関名：横浜国立大学 代表者氏名：五島圭一

成果概要：

本研究では、日本企業の有価証券報告書を対象に、大規模言語モデル（LLM）を用いて企業の気候変動対応指標を構築し、株式リターンとの関係を分析した。分析の結果、気候変動対応の水準が高い企業ほど、また対応を改善した企業ほど、株式リターンが高い傾向が確認された。本研究は、テキスト情報を用いた気候変動対応の定量化と、その資本市場における経済的意義を示す新たな実証的証拠を提供する。

成果のポイント：

本研究では、日本企業の有価証券報告書を対象に、大規模言語モデル（LLM）を活用して、企業の気候変動対応を定量化する新たな分析手法を構築した。従来のテキスト分析では、特定キーワードの出現頻度に依存する手法が主流であったが、その場合、「方針表明」と「実際の戦略的対応」を十分に区別することが難しいという課題があった。本研究では、LLMの高度な文脈理解能力を活用することで、単なる用語の有無ではなく、KPI設定、実行体制、財務戦略への統合、シナリオ分析の実施状況など、企業の実質的な気候変動対応を総合的に評価できる枠組みを実現した。さらに、前年と当年の開示内容を比較することで、「対応水準」だけでなく、「改善の進展度」まで評価可能とした点に特徴がある。また、複数のLLMを用いて同一基準で分析を行い、モデル依存性を抑えた頑健な評価体系を構築した。これにより、企業開示情報から戦略的対応を定量化する新しい実証基盤を提示した。

本研究は、LLMを単なる文章生成ツールとしてではなく、「統一基準を一貫適用する評価装置」として活用した点に学術的・実務的意義がある。今後、ESG評価やリスク分析、非財務情報の定量化などへの幅広い応用が期待される。

成果についてより詳細な情報を提供しているWebページ、発表論文などの情報：