

# 機械学習モデリングによる利益変化の予想

## 1. はじめに：企業の利益予測

### ・ 会計利益予測の重要性

- 経営者は毎年利益予想を公表しており、利益予想は重要な意思決定ツール
- 投資家・アナリストにとっても不可欠なタスク

### ・ 従来の利益予測手法の限界

- アナリスト予想や経営者予想の主観性、予測精度の限界とバイアスの存在

### ・ 研究目的

- 日本企業の財務データを使って機械学習手法およびChatGPT (LLM) を適用
- 次期利益の変化方向予測の可能性を検証

## 1. はじめに：利益予測が完璧に出来ると年20%儲かる

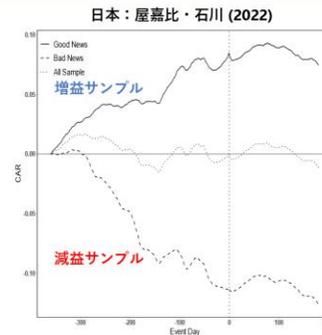
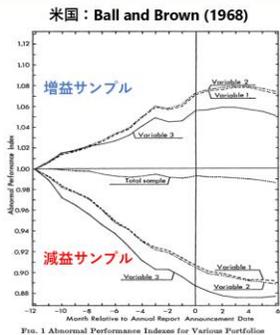


FIG. 1 Abnormal Performance Indexes for Various Portfolios

屋嘉比 潔 (Yakabi Kiyoshi)

大阪公立大学大学院・経営学研究科

Accounting, Disclosure, Finance

## 2. 先行研究：利益変化の符号を予測

	Ou & Penman (1989)	Hunt et al. (2022)	Chen et al. (2022)	Kim et al. (2024)
予測モデル	ステップワイズ・ロジットモデル	ステップワイズ・ロジットモデル、ランダムフォレスト	ステップワイズ・ロジットモデル、ランダムフォレスト、勾配ブースティング	GPT-4 (LLM)
予測精度	約60% (0.5カットオフの場合)	62.5% (ロジスティック回帰) 75.5% (ランダムフォレスト)	61.9-67.5% (ランダムフォレスト) 62.26-66.9% (勾配ブースティング)	60.35% (GPT-4 CoT)
アナリスト予測精度	-	-	65.09%	52.71%
投資戦略のリターン	12.5% (2年間、市場調整後) 7.0% (サイズ調整後)	3.3% (ロジスティック回帰) 7.9% (ランダムフォレスト)	5.02-9.74% (サイズ調整後)	12% (年間アルファ、FF3モデル)
サンプル期間	1973-1983	1968-2021	2012-2018	1968-2021
使用変数の数	財務諸表分析のテキストを参照して、68個の財務指標を選択	Ou and Penman (1989) に準拠して、59個の財務指標を採用	13,881個 (XBRLタグを利用、ただし、Ou and Penman 1989の変数に限定した場合もパフォーマンスに大差はない)	財務諸表のうち、貸借対照表 (BS) と損益計算書 (PL) を LLMに与える

