

大学4年間のGPA推移に関する 共分散構造分析

千葉商科大学 木村歩夢, 赤木 茅, 江草遼平

本研究は, 千葉商科大学 2026年度学術研究助成金 の助成を受けて実施された.
ここに感謝の意を表する.

目次

1. 背景
2. 分析概要
3. 結果
4. まとめ

背景

先行研究の知見と課題

- 教育ビッグデータ（IR・LA）の活用が拡大（島田・峰松・山田, 2019）
IR（Institutional Research）や LA（Learning Analytics）
- 米国の大規模追跡調査（Dale・Krueger, 2014）
 - 学校選択よりも「学習意欲・能力」が長期的な成果に影響する
- 国内を対象とした研究（山田・西本, 2014）
 - 入学時の学力や態度の「固定化傾向」が確認されている
 - 課題：相関分析が多く、統合的な因果関係の検証が少ない

分析の目的と対象・手法

- 目的： 学生の属性（高校ランク・入試種別等）が、4年間の学修成果（GPA）推移に与える因果構造を明らかにする
- 対象： 千葉商科大学 2020～2023年度入学生（6,094名）
- 手法： 共分散構造分析（SEM）

- 目的変数： 各学年終了時のGPA
- 説明変数： 高校ランク、入試種別、性別、所属、1年次必修科目平均点

分析結果

モデルの適合度

p-value 0.000000

CFI 0.980867

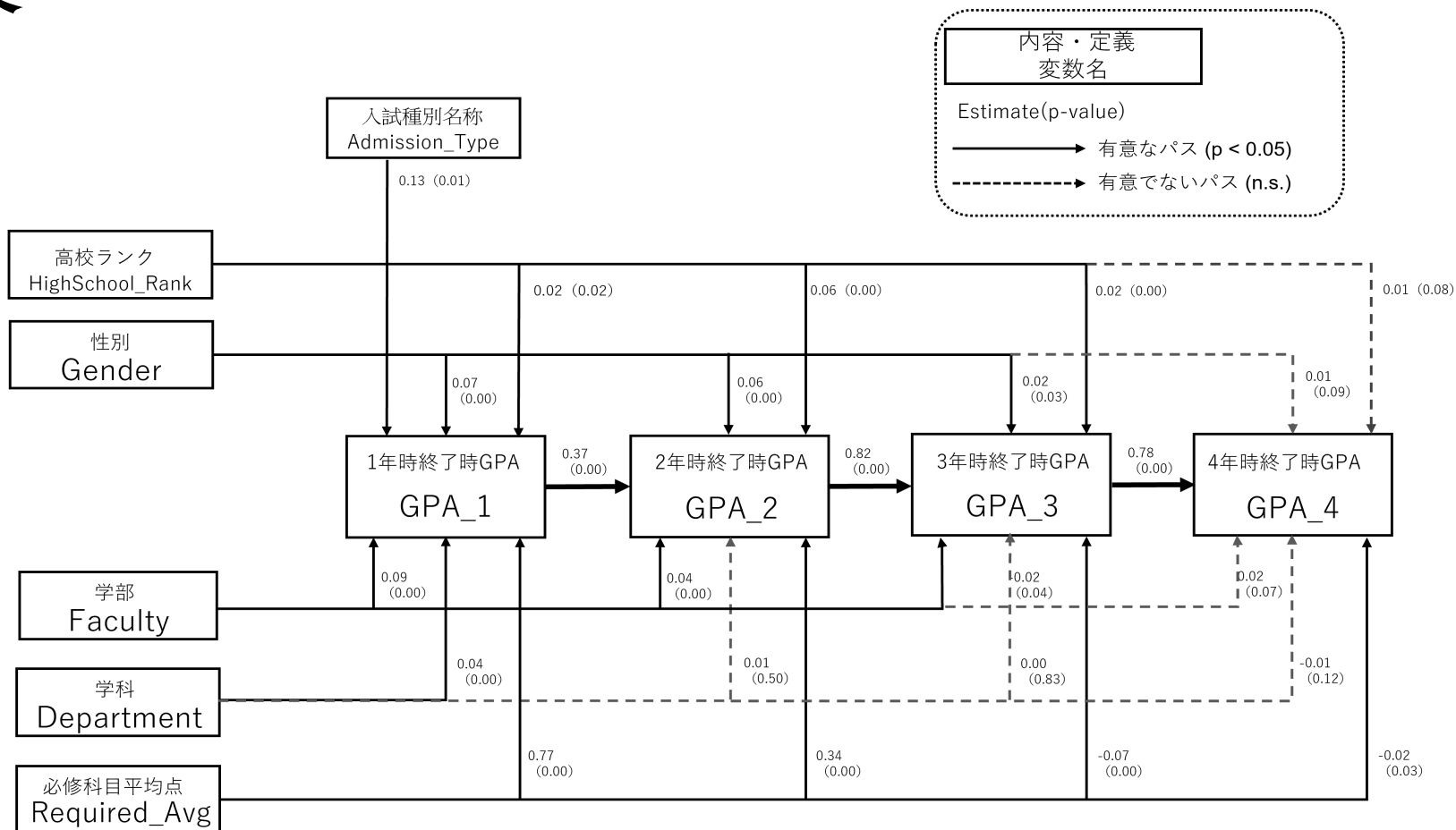
GFI 0.980036

AGFI 0.962290

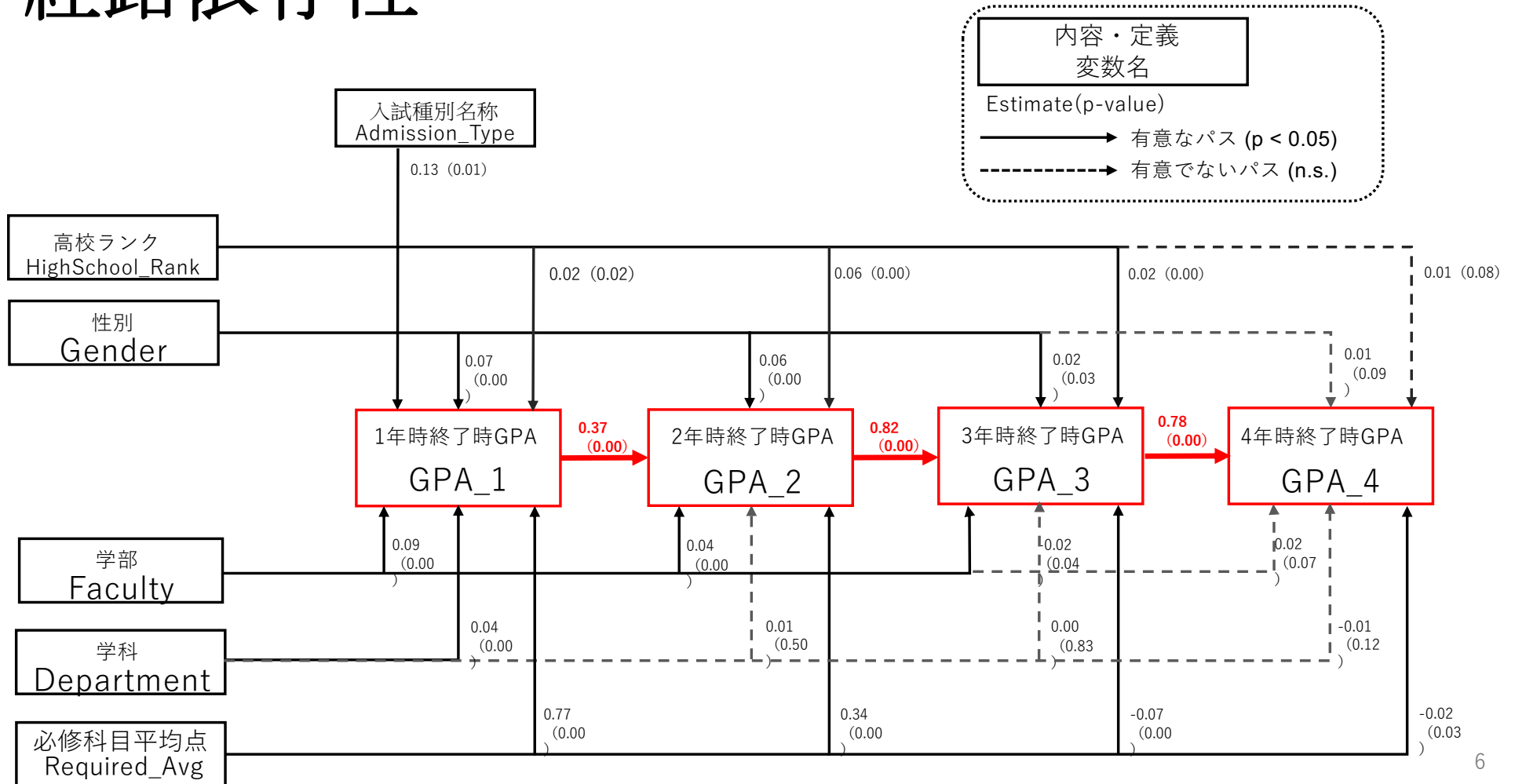
NFI 0.980036

TLI 0.963860

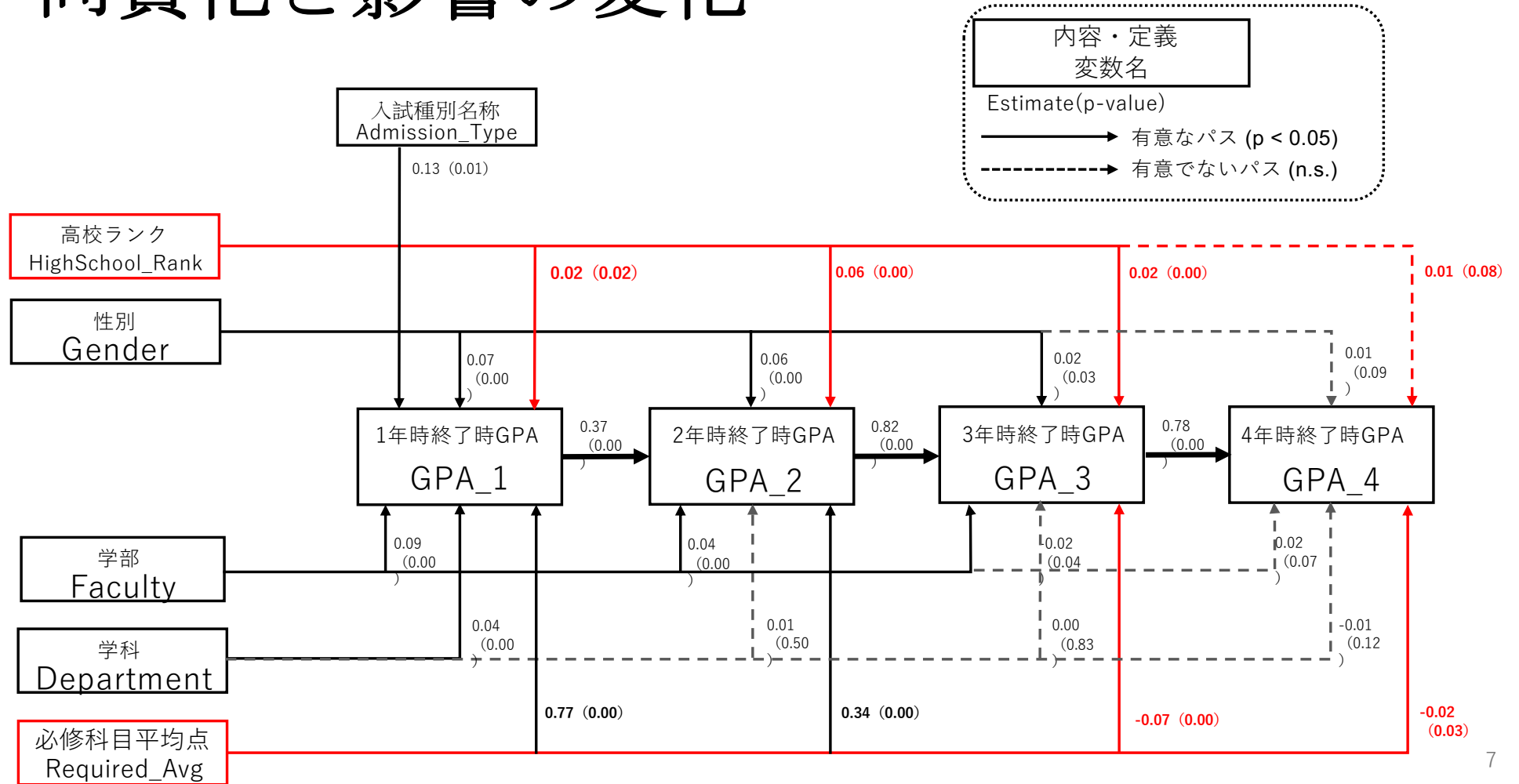
RMSEA 0.054005



経路依存性



同質化と影響の変化



まとめ

1. 学修成果の経路依存性

- 各年度のGPAは翌年度へ一貫して正の影響
- 過去の学習状況がその後の成績に強く影響

2. 初期属性の同質化傾向

- 高校ランク等の入学前の差異は1～3年次まで影響するが、学年進行に伴い低減
- 成績の完全な固定化ではなく、大学教育による影響が示された

3. 高学年次における影響変化

- 1年次必修科目平均点の影響が、3年次以降は「負」に変化
- 就職活動の本格化や専門科目への移行など、学生生活の変化が要因として示唆される

参考文献

1. Shimada, A., Minematsu, T., and Yamada, M.: Advanced Tools for Digital Learning Management Systems in University Education. Streit, N., Konomi, S. (eds), Distributed, Ambient and Pervasive Interactions. HCII 2019. Lecture Notes in Computer Science, **11587**, 419-429 (2019)
2. Dale, S. B. and Krueger, A. B.: Estimating the Effects of College Characteristics over the Career Using Administrative Earnings Data, Journal of Human Resources, **49** -2, 323-358 (2014)
3. 山田 美都雄, 西本 裕輝: 追跡データを用いた大学生の成績推移の分析, 大学入試研究ジャーナル, 24, 29-34 (2014)
4. 桜井 裕仁, 林 篤, 山村 滋, 牧野 直道: 学年進行に伴う入試成績と学業成績の相関の推移, 大学入試研究ジャーナル, 35, 201-208 (2025)

ご清聴いただきありがとうございます