

哲学的能力尺度の妥当性と課題



大阪府立大学高等教育開発センター
畑野 快

今日の発表

- 哲学的能力尺度の開発
- 妥当性の検討
- 哲学的能力の変化の検討
- 今後の課題

能力を測定する方法 (Banta, 2010)

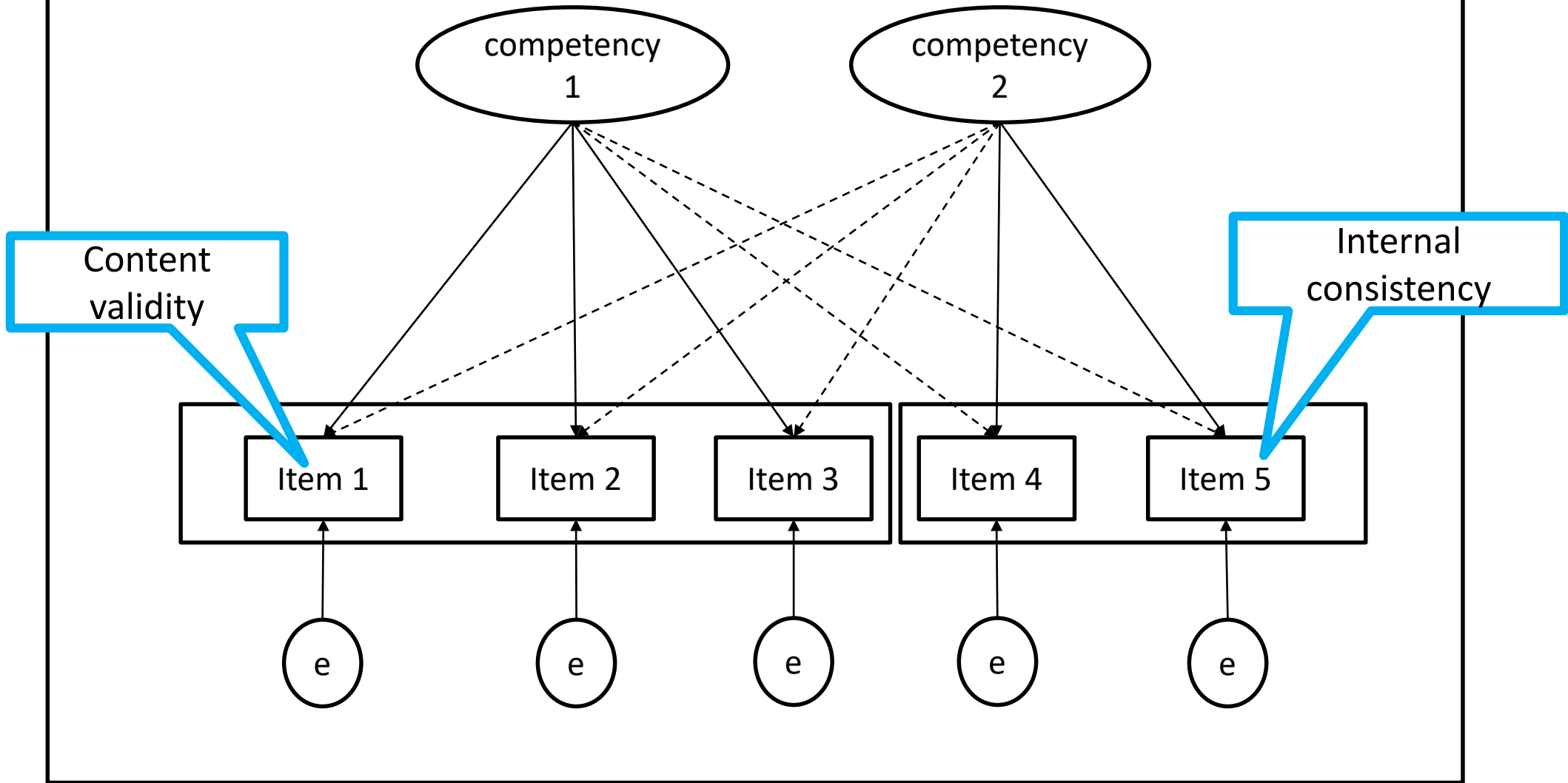
直接評価

- 人のパフォーマンスを直接評価する方法 (e.g., テスト、レポート、実技)
- 結果に対する信頼性は間接評価に比べて高いが実施にコストが高い

間接評価

- “何ができるとおもっているのか”を通して間接的にパフォーマンスを評価する方法 (e.g., アンケート調査等)
- 結果に対する信頼性は直接評価に比べて低いコストは低い

Construct (factorial) validity



Today's theme

哲学的な能力尺度の開発

因子的妥当性・基準関連妥当性の確認

哲学的な能力の変化

学年で変化するのか？授業で変化するのか？

哲学的な能力尺度項目の作成

• 内容的妥当性の検討

- 哲学分野における「参照基準」、海外諸大学の哲学科が公表する学修成果を調査し、また哲学科の学生・卒業生、さらには哲学科の卒業生を雇用する雇用主にインタビューを行った。
- その内容を哲学・教育心理学を専門とする教員とともに検討し、その結果得られた33項目を哲学的な能力尺度項目候補とした

• 基準関連妥当性の検討

- 哲学的な能力は物事を批判的に考えると同時に、他者との対話を基に育まれる

→ 批判的思考態度、コミュニケーションスキルと正の関連が予測される

調査対象者と調査時期

- 関東・関西の大学で哲学の授業を受けている大学1～4年生409名
- オンライン回答システムのREASを使用
- 2016年10～2017年12月に実施
- 使用尺度 哲学的能力尺度項目候補(33項目)、コミュニケーションスキルに関する項目(6項目, 5件法; 藤本・大坊, 2007)、批判的思考態度尺度の「客観性」(7項目, 5件法; 平山・楠見, 2004)

項目	因子		
	1	2	3
Q8 自分や他者が議論しているときに、それぞれの意見がどこで食い違っているのかを指摘できる	.709	.047	-.113
Q9 自分や他者が議論しているときに、それぞれの意見の良い所と悪いところを比べることができる	.666	-.027	.032
Q10 自分や他者が議論しているときに、これまでに無かった新しい意見を付け加えることができる	.643	.005	.029
Q4 他者の意見に優れた点があれば、それを伸ばす手伝いができる	.629	-.024	-.027
Q2 他者の意見に論理的な欠点があれば、それを直す手伝いができる	.581	-.074	.132
Q19 他者の意見を再現したり、紹介するのが得意だ	.537	.005	-.014
Q30 新しく覚えた知識や考え方を、別の知識や考え方と混ぜたり組み合わせるのが得意だ	.496	.116	.133
Q33 現代の哲学的な問題をよく知っている	.001	.817	.039
Q31 哲学の様々な分野の区分についてよく知っている	.059	.814	-.019
Q32 過去の哲学者の考え方をよく知っている	-.014	.776	-.012
Q27 自分にとって難しい言葉や概念に接すると、それについて調べたいと思う	-.186	.056	.911
Q21 文献資料を読む際、わからない言葉があれば徹底的に調べる	-.060	.101	.531
Q26 答えがなかなか出ない問題でも、時間をかけて考えぬくことができる	.123	-.118	.480
Q23 文献資料を読む際、理解できない考え方が見つければ、それが理解できるまで考える	.201	.000	.469
Q17 何かを論じる際には、自分の主張だけでなくそれを支える理由もセットで考えている	.252	-.098	.436

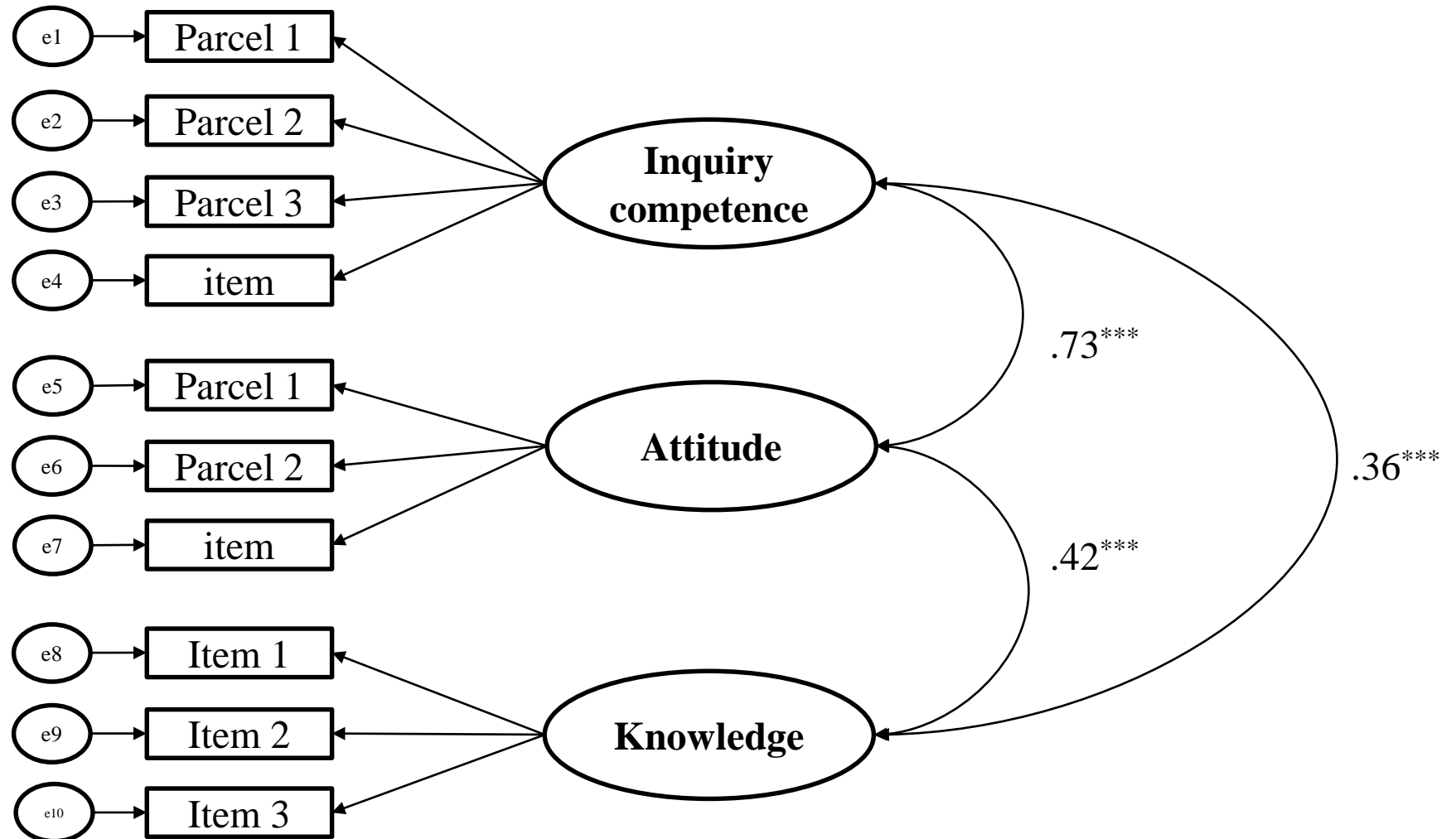
哲学的議論
構築力

哲学的知識

哲学的態度

* 最尤法, Promax回転

Result of confirmatory factor analysis



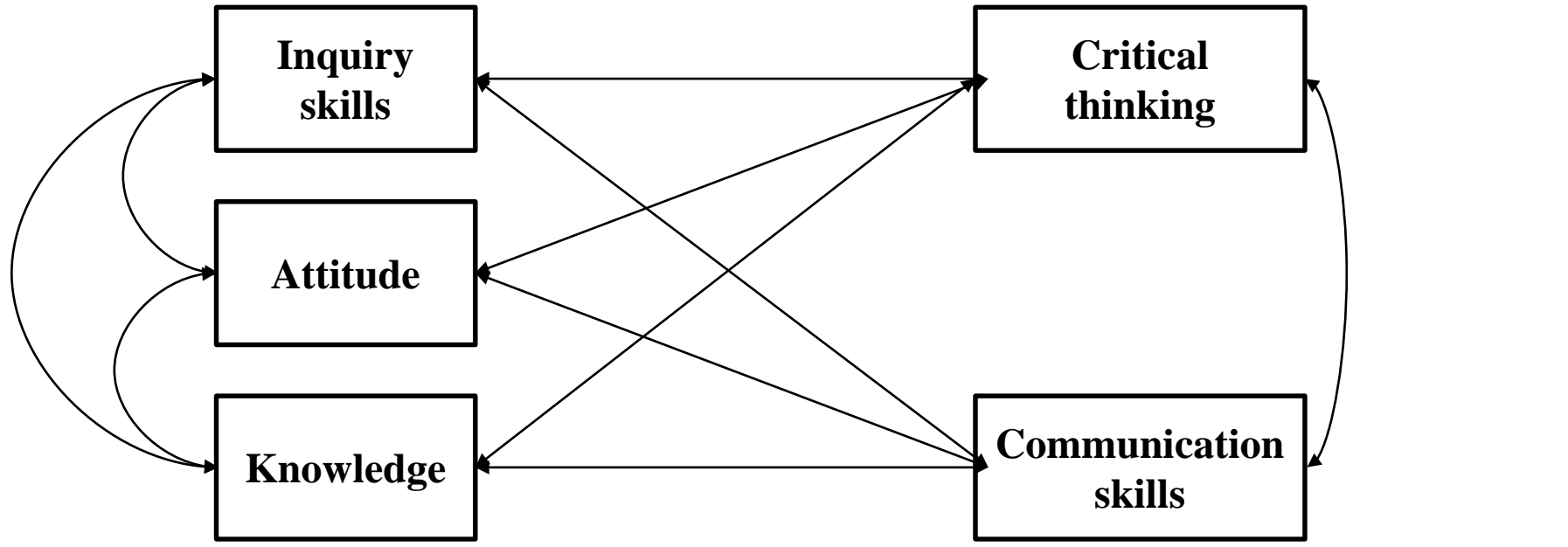
$\chi^2(32)=83.564$; CFI=.964; RMSEA=.064 (90% CI: .047-.080)

Result of confirmatory factor analysis

Fit indices for the Phirosophical Competence Scale

	Model fit indices				Model comparisons	
	χ^2	<i>df</i>	CFI	RMSEA(90% CI)	Δ CFI	Δ RMSEA
Grade invarience (Freshman = 201; Sophomore = 112; Junior = 61)						
1. Configural invariance	142.278	96	.965	.036 (.023-.048)		
2. Metric invariance (compared to 1)	175.947	110	.950	.040 (.029-.051)	.015	-.004
3. Full scalar invariance (compared to 2)	199.774	130	.947	.038 (.027-.048)	.003	.002

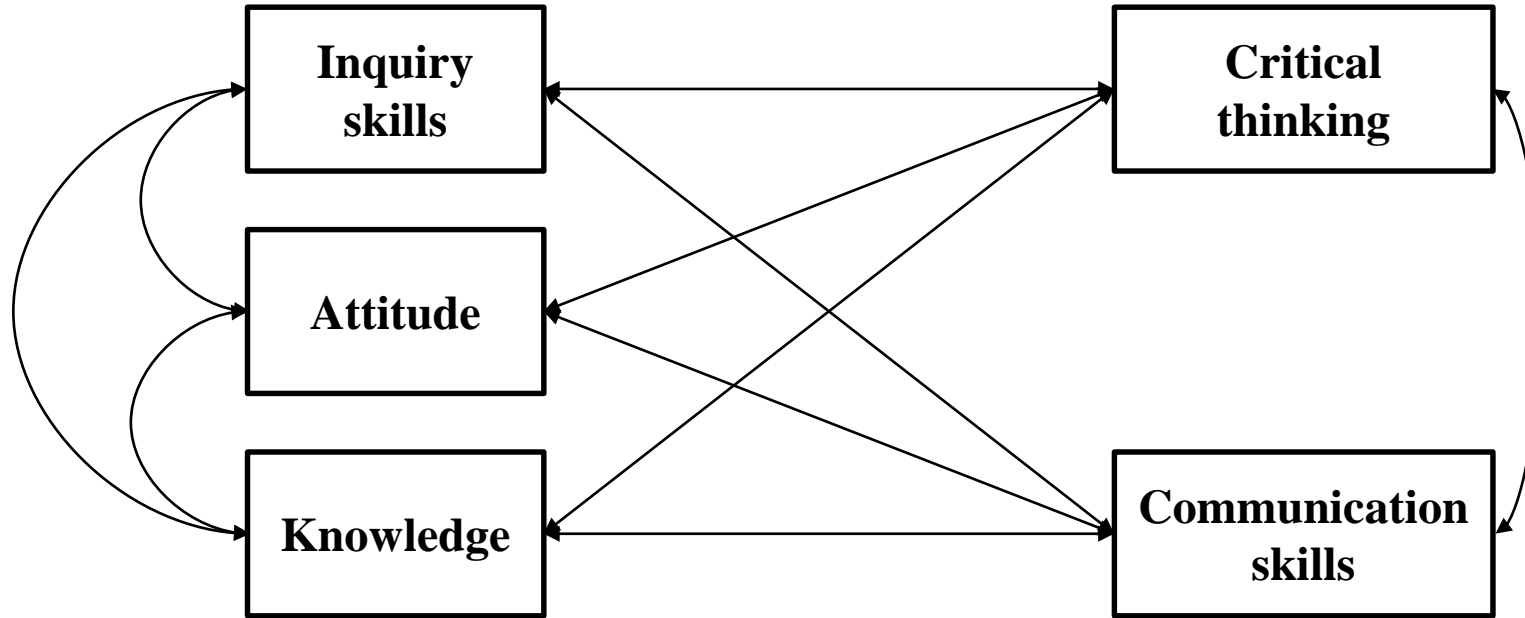
Result of Path analysis



	Critical thinking	Communication skills
Inquiry competence	.45 ^{***}	.57 ^{***}
Attitude	.42 ^{***}	.34 ^{***}
Knowledge	.05	.21 ^{***}

*** $p < .001$

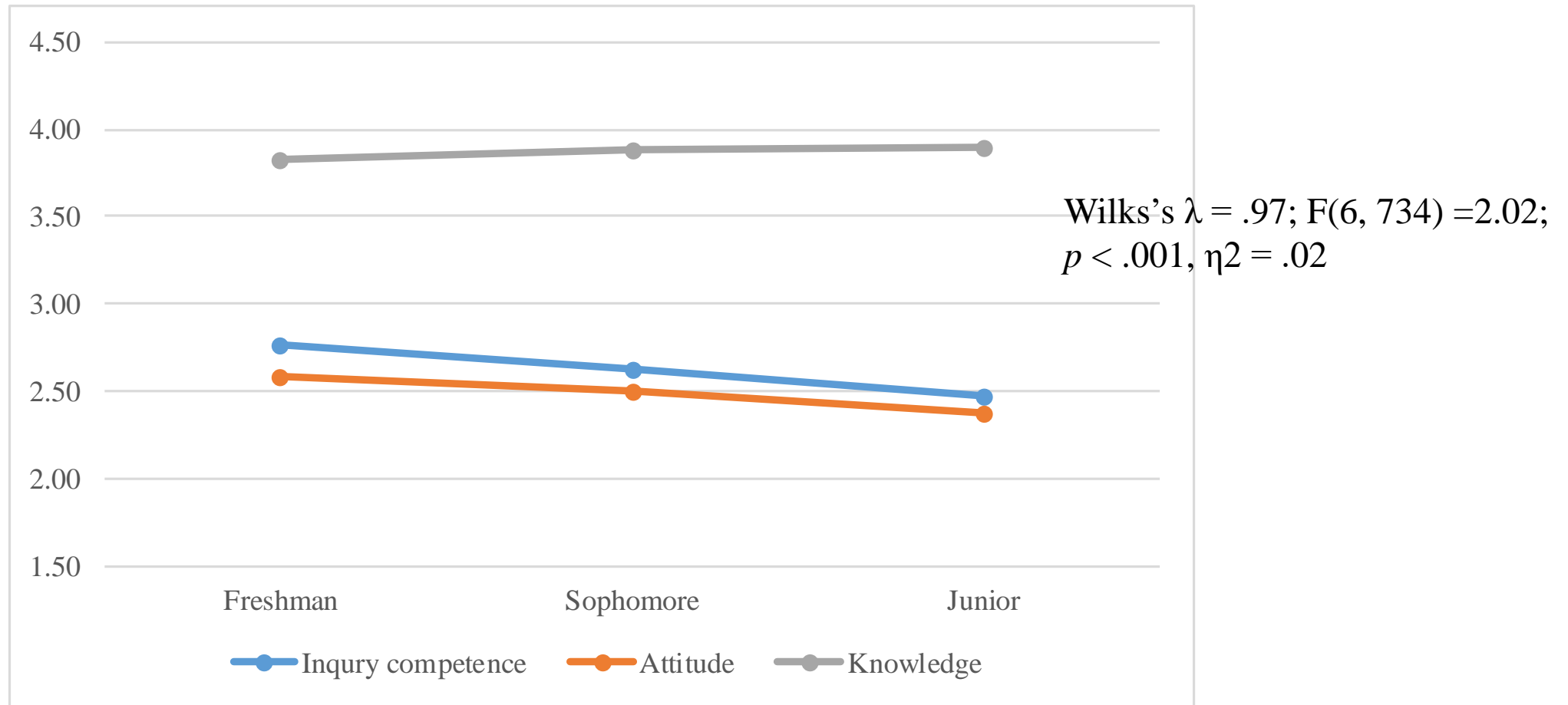
Result of Path analysis (multi-group)



	Critical thinking			Communication Skills		
	Freshman	Sophomore	Junior	Freshman	Sophomore	Junior
Inquiry competence	.36***	.55***	.37**	.56***	.61***	.49***
Attitude	.44***	.44***	.21	.39***	.25*	.29*
Knowledge	.04	.10	.16	.28***	.03	.39**

* $p < .05$, ** $p < .01$, *** $p < .001$

Observed mean trends for philosophical competence

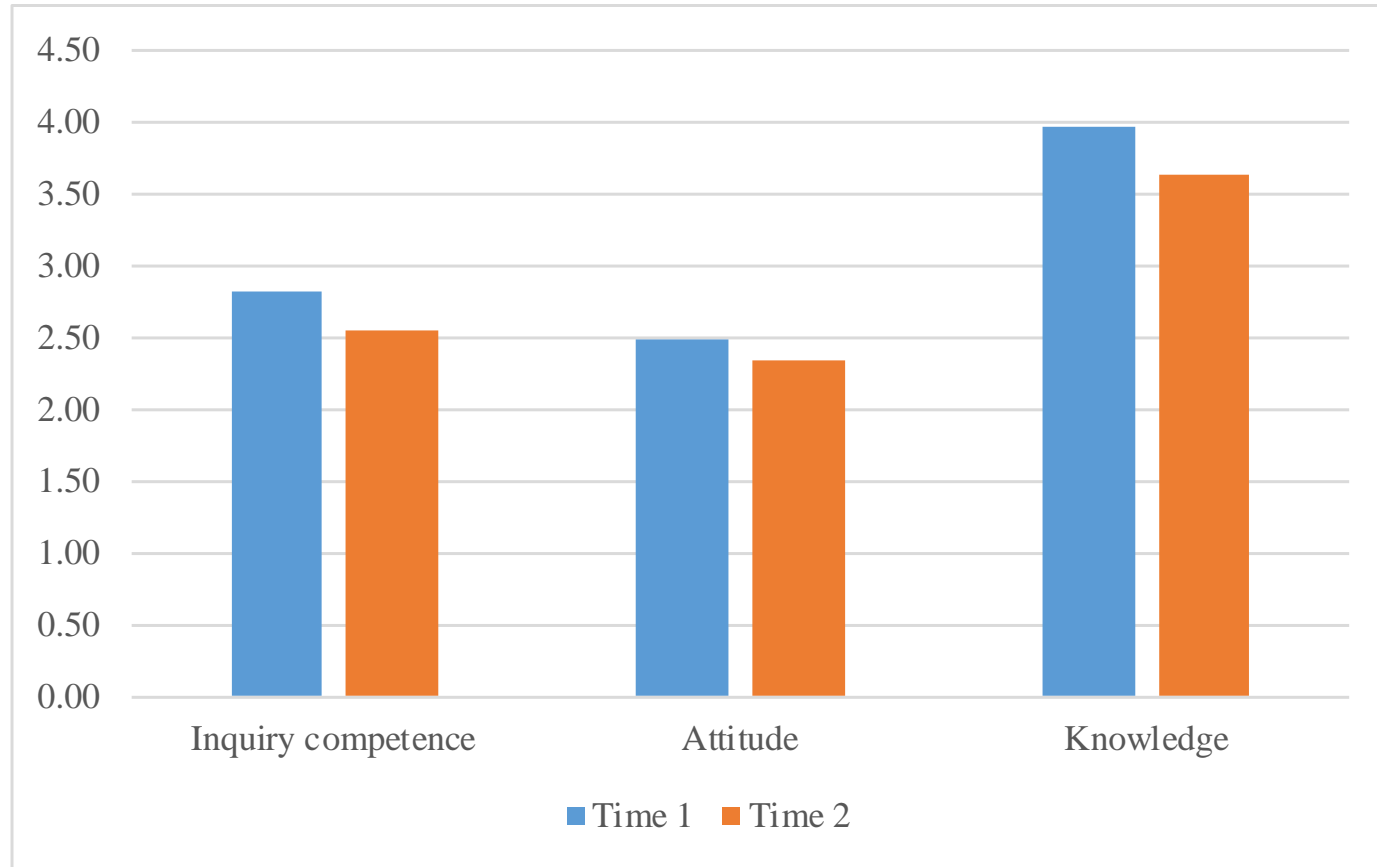


Inquiry competence; $F(2) = 4.46$; $p < .05$, $\eta^2 = .024$ Freshman $>$ Junior

Attitude; $F(2) = 1.98$; n.s., $\eta^2 = .01$

Knowledge; $F(2) = 0.19$; n.s., $\eta^2 = .00$

Results of t-test



	T1-T2		95% CI		<i>t</i> -value	<i>p</i>	Cohen's <i>d</i>
	<i>M</i>	<i>SD</i>	LO	HI			
Inquiry competence	.28	.56	.16	.39	4.69	.000	.40
Attitude	.14	.59	.01	.26	2.19	.031	.21
Knowledge	.35	.94	.15	.54	3.55	.001	.37

Discussion

- **因子的妥当性**
- CFA、Measurement Invarianceの結果：1, 2, 3年生を通じて3因子構造が妥当でありscalarの基準まで確認
→多変数との関連、平均値の比較が可能
- **信頼性(内的一貫性)**
- α 係数の値は.76 ~ .86であり基準から判断すると問題なし

哲学的能力は3年生まで3因子構造で測定可能

Discussion

• パス解析の結果

– 哲学的議論構築力、哲学的態度

→ 批判的思考とコミュニケーション能力と一定の相関関係

– 哲学的知識

→ 批判的思考とは関連せず → 知識と思考とは異なる

学年差

→ 概ね共通した関連だが学年が下がるにつれて関連が弱くなる？

基準関連妥当性は概ね確認されたが学年差に関しては今後も検討

Discussion

● 平均値の変化

– 横断比較

– 1～3年生の間で平均値の差はみられない(むしろ緩やかに低下傾向)

– 縦断比較

– 授業を受ける前と受けた後で全体的に平均値は低

Learning outcomeを
測定できる尺度として
適切？

哲学的能力尺度の得点は授業を受けるごとに
低下する傾向にある
→無知の知？

Future directions

- Limited sample (limitations)
- Predictive validity
- Development of the philosophical competence tests (direct measure)

Thank you for your attention!

kai.hatano@las.osakafu-u.ac.jp