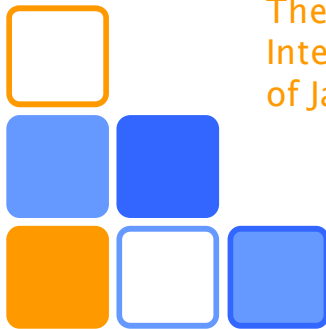


大学英語教育学会 (JACET)2009年度第48回全国大会  
2009年9月4日(金)~6日(日) 北海学園大学豊平キャンパス

## 知能特性に応じた指導法が学習意欲に与える影響

### —大学生の英語学習に対する多重知能理論適応の可能性—



The Effects of the Method of Multiple  
Intelligences Theory on the Motivation  
of Japanese Learners of English

恒安 真佐 (宇都宮大学)  
阿久津 仁史 (聖学院大学)  
鈴木 政浩 (西武文理大学)



## 問題と目的 多重知能理論とは

- Multiple Intelligences Theory (MI理論)
- Howard Gardner(1999)
- 8つの知能
  - 言語的知能                      論理数学的知能                      音楽的知能
  - 身体運動的知能                      空間的知能                      対人的知能
  - 内省的知能                      博物的知能
- 知能検査による人間の能力規定から学習者個々の知能特性による能力の伸長
  - 顕在的知能特性の伸長
  - 潜在的知能特性の発見



## 日本国内における学力事情

- 学習意欲の減退や学力低下  
(大学英語教育学会授業学研究委員会, 2007:10-11)
- 学生のニーズ重視の必要性  
(日本私立大学連盟編, 1999:98)
- 大学における学習者個々に対する視点の欠如  
(子安, 2001: 46)



学習者の多様な知能を活発にするために可能な限り  
様々な指導法を取り入れるべき (Christison, 1997: 3)



MI理論を日本の高等教育に適用する必然性

3



## MI理論を英語教育に応用する意義

- 学習者中心  
→ 基準は？
- 個に応じた指導  
→ 手間隙かけた勤による学習者把握
- 心理学的根拠による教授法理論



- 学習者個々の知能特性をベースにした授業づくりへ

4



## MI理論の指導過程

- Inventory Sheetによる知能特性把握(顕在的知能特性)
- ↓
- 授業実践
- ↓
- 事後アンケート・観察法 ← ここまでが本研究の課題
- ↓
- 知能特性の再把握(潜在的知能特性)
- ↓
- 評価

5



## 研究1 目的

- 知能特性に応じた指導法が大学生の英語学習意欲に影響を及ぼすのかどうかを検証する
- 影響があるとなれば、どのような影響を及ぼすのかを検証する

6



## 方法(実施期間および対象者)

- 2008年9月～12月
- 関東近県の大学生 1・2年生
- 2クラス 合計44名(男子32、女子12)
- 工学部(建築、機械、応用)

7



## 方法(手順)

1. 知能特性を測定する質問紙調査実施  
村井(2008)を改定し作成(資料1)
2. 通常授業実践3回 (90分のうち前半の45分を使って実施)
3. 授業・学習意欲を測定する質問紙調査実施(事前調査)  
中原(2007)を改定し作成(資料2)
4. MI授業実践3回 (90分のうち前半の45分を使って実施)
5. 授業・学習意欲を測定する質問紙調査実施(事後調査)  
中原(2007)を改定し作成(資料2)
6. 事前調査と事後評価の比較

8



## 方法(MI授業実践例)

### □ 対人的知能:グループ活動やペア活動

リスニング問題で写真を描写する一文を作成

語彙カードを使用して英文の並び換え

### □ 空間的知能:実物の教材

重要語句を書いたカードを黒板に貼り付け

発音指導の際に、口の断面図・粘土を使用

### □ 博物的知能:単語の識別・分類

単語カードを品詞別で識別・分類

整序問題で、単語カードを並べる作業

9



## 結果 有意な伸びを示した質問項目

表1. 有意な伸びを示した事後調査質問項目

	質問項目	平均値の差	標準偏差	100点満点に換算した場合の伸び
Q1.	きちんとノートをとった	0.32 †	0.98	6.45
Q7.	不明な点を先生や友達に質問した	0.55 *	1.39	10.97
Q9.	授業が好きだった	0.42 *	1.03	8.39
Q10.	授業はおもしろいと思った1	0.48 *	1.00	9.68
Q11.	授業では、頑張って参加しようと思った	0.42 ***	0.56	8.39
Q13.	授業では、達成感を得られた	0.39 *	0.99	7.74
Q14.	これをきっかけに、もっと英語を学びたいと思った	0.29 *	0.64	5.81

†  $p < .1$  \*  $p < .01$  \*\*\*  $p < .001$

6件法のアンケートによる まったくそう思わない 1. …… 6. 強く思う

### 【 授業後に得られた主な感想(自由記述) 】

- (+) 今までにやった事のない活動ばかりだったので、新鮮だった。
- (+) クラスの雰囲気が良く、活動を通して学友・先生と仲良くなれたのは良かった。
- (-) 一つ一つの活動に時間がかかって、面倒だった。
- (-) 受動的に授業を受けられないので、常に緊張していた。

10



## 考察

- MI理論にもとづく授業の成果(データから)
  - 積極的な授業参加
  - 達成感と学習意欲の向上
  - 教員・学生間の新たな人間関係を構築
  
- 授業スタイルの変化(自由記述から)
  - 各活動の意図が学生に明確化されていない
  - なじみのない方法に対する戸惑いや不安を感じた

11



## 研究2 目的

- 知能特性を測定するInventory sheetの作成
- 知能特性に応じた指導法の効果の検証
- 学部間の知能特性の違いを分析

12



## 方法(実施期間および対象者)

- 2009年5月から7月
- 関東近県の大学生 1年生
- ニクラス
  - 実験群 n=32(男子30、女子2)
  - 統制群 n=29(男子28、女子1)
- 工学部(建築、電気、情報)

13



## 方法(手順)

1. 知能特性を測定する質問紙調査(Inventory sheet)実施との妥当性検証
  - Christison(1997)を改定し作成(資料3)
  - Tirri & Nokelainen (2008)を適用し、相関と信頼性係数を算出
2. 実験群にMI授業を実施、統制群に通常授業を実施各3回(資料4)
3. 授業・学習意欲を測定する質問紙調査実施事後調査(資料5)
4. 学部間の知能特性認識に有意な差があるかを検定

14



## Inventory Sheet確定の手順

- Christison(1997)の高校生用inventoryを翻訳  
1つの知能特性について6つの質問項目
- 調査実施後、6つの質問項目の中で相関の低いものを削除し4項目に  
他の項目との相関個数が多いものを選び、同数の場合、相関係数の高いペアで確定
- 4項目の回答に関して信頼性係数を算出  
Tirri & Nokelainen (2008)を適用

15



## 結果 事後アンケートの結果

- 表2 事後アンケートの比較
- 自由記述
  - (+) 英語でのイマジネーション力がついた。
  - (+) 自由に発言できる授業スタイルが良かった。
  - (-) グループワークは面倒だ。
  - (-) ひとつの活動に時間がかかる。





## 結果

- Tirri & Nokelainen (2008:215)と比べ、Inventory sheetに対する回答において、信頼性係数が著しく異なる項目とそうでない項目があった（inventoryの質問項目は異なるもの）。

表3. 質問項目ごとの信頼性係数

言語的知能	.59 (.62)	空間的知能	.59 (.54)
論理数学的知能	.57 (.63)	対人的知能	.46 (.80)
音楽的知能	.59 (.89)	内省的知能	.37 (.76)
身体運動的知能	.64 (.84)	博物的知能	.81 (.79)

下段（ ）内は、Tirri & Nokelainen (2008:215)示された信頼性係数(Adults)

17



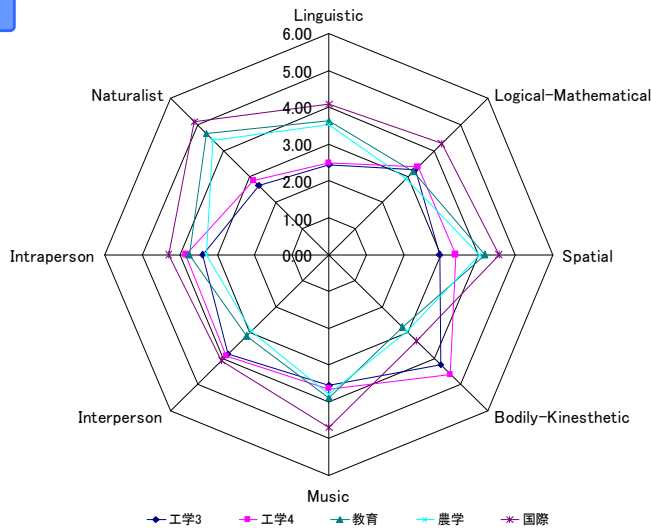
## 考察

- 言語的知能・論理数学的知能・空間的知能・博物的知能に関して信頼性係数が高かった。
  1. Inventoryの質問項目は概ね妥当であった
  2. 国別・質問項目別の差がでにくい知能特性の可能性
- 音楽的知能・身体運動的知能・対人的知能・内省的知能に関して信頼性係数が低かった。
  1. Inventoryの質問項目が日本人学習者には妥当でなかった(学齢・自己認識力)
  2. 国籍等により質問項目の妥当性に違いが生じる可能性
  3. 知能特性の普遍性とアンケート項目の関係

18



## 結果 学部間の知能特性認識



•分散分析の結果、学部間でいくつかの知能特性間で有意な差(5%水準)

•ただし、工学部3と工学部4の間には有意な差なし

•教育学部 n=29(男子12、女子17)

•国際学部 n=28(男子3、女子25)

•農学部 n=29(男子20、女子9)

図1. 平均値の違い(学部ごとの知能特性認識 平均値の差)



## 考察

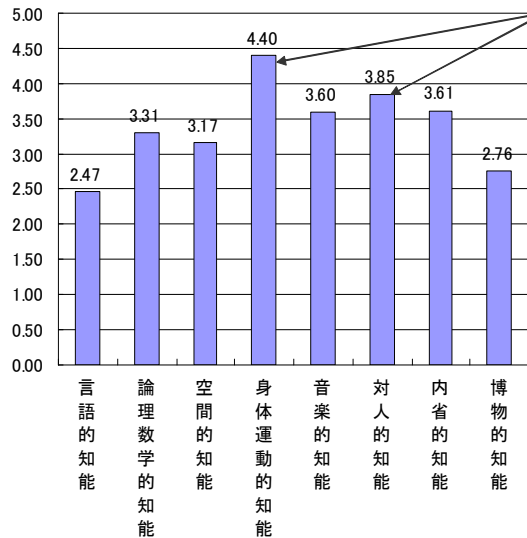
- 工学部：
  - ニクラスの知能特定は非常に似通っている
  - 言語的知能、空間的知能、博物的知能が低く、身体的知能が高い
- 国際学部
  - 全体的に回答の平均値が高く、特に論理数学的知能・音楽的知能・内省的知能が高い
- 学部ごとの知能特性に応じた効果的な授業づくりの可能性

● 国際学部は身体的知能を除き、他の学部よりも	知能特性認識の平均値が高い
● 工学部は身体的知能と対人的知能において他の学部よりも	
● 教育と農学は比較的似通った知能特性認識の平均値である	
● 博物的知能に関しては、学部間の差が比較的是っきりしている	



## 教育上の示唆(複数の知能特性の組み合わせ)

工学部



知能特性認識の平均値が高い知能を組み合わせた授業展開が、より効果を生み出す可能性

例:工学部

身体的知能特性と対人的知能特性を組み合わせた授業指導案の考案

21



## 今後の課題

- 対象者の数を増やした上での再実験
- Inventory sheetの改定( $\alpha$ の低い4項目について)
- 大学生の自己認識能力育成と知能特性把握
- 活動と知能特性の関係
- 評価の方法

22



## 引用文献

- Christison, M.A. (1997). "An Introduction to Multiple Intelligences Theory and Second Language Learning." In J. Reid (Ed.) Understanding Learning Styles in the Second Language Classroom. Prentice-Hall.
- 大学英語教育学会授業学研究委員会編著. (2007). 「高等教育における英語授業の研究 授業実践事例と中心に」松柏社
- Gardner, H. (1983). Frames of mind: The theory of multiple intelligences. New York: Basic books. Gardner, H. (1999). Intelligence reframed: Multiple intelligences for the 21st century. New York: Basic Books.
- 子安増生(2001).「多重知能理論からみた近年の教育改革批判」『京都大学大学院教育学研究科紀要』47, 28-50.
- 村井元(2008)「[英語の理解力を深めるため]のアプローチについて—MI理論を活用したアンケートに基づく調査報告」『共栄大学研究論集』6, 155-180.
- 中原圭子(2007)「個々の学び方に応じる[MI理論]の授業への導入の意義と課題—高等学校[英語]の授業実践を通して—」『岡山県総合教育センター平成19年度長期研修員研究成果』177-184. Retrieved from <http://www.eductr.pref.okayama.jp/chouki/seika/h19/h19seika/index.htm>
- 日本私立大学連盟編(1999). 「大学の教育・授業を考える2 大学の教育・授業の変革と創造 教育から学習へ」東海大学出版会
- Tirri, K. & Nokelainen, P. (2008). Identificaiton of multiple intelligences with the Multiple Intelligence Profiling Questionnaire III. Psycholog Science Quarterly, 50(2), 206-221

23



## 補足資料1 研究1 事前事後アンケート結果一覧

		平均値の差	標準偏差	100点満点に換算した場合の伸び
Q1.	きちんとノートをとった	0.32 †	0.98	6.45
Q2.	不明な点を先生や友達に質問した	0.32	1.25	6.45
Q3.	授業中、先生の話を集中して聞いた	0.00	0.58	0.00
Q4.	授業中、友達の発表を集中して聞いた	0.03	1.11	-0.65
Q5.	授業中、不明な点は自分で調べた	0.03	1.20	0.65
Q6.	授業中、積極的に発表した	0.16	1.07	3.23
Q7.	授業後に、不明な点を先生や友達に質問した	0.55 *	1.39	10.97
Q8.	授業の復習に取り組んだ	0.23	1.45	4.52
Q9.	授業が好きだった	0.42 *	1.03	8.39
Q10.	授業はおもしろいと思った1	0.48 *	1.00	9.68
Q11.	授業では、頑張って参加しようと思った	0.42 ***	0.56	8.39
Q12.	最後まで飽きずに授業に集中することが多かった	0.13	0.96	2.58
Q13.	授業では、達成感を得られた	0.39 *	0.99	7.74
Q14.	これをきっかけに、もっと英語を学びたいと思った	0.29 *	0.64	5.81
Q15.	授業に満足した	0.10	1.25	1.94

. †  $p < .1$  \*  $p < .01$  \*\*\*  $p < .001$

4



## 補足資料2 研究2 Inventory Sheet質問項目

- 言語的知能
  - 読んだ本について話すのが好きだ。
  - 友だちにメモを渡したり手紙を書いたりすることが多い。
  - 友だちと電話で話をする人が多い。
  - 語彙が豊富な方だ。
- 論理数学的知能
  - 暗算をすることが多い。
  - 問題を解くのが得意だ。
  - 模様を見てもものを見分けるのが得意だ。
  - クロスワードパズルをするのが好きだ。
- 空間的知能
  - 飾り付けが好きだ。
  - 絵を描くのが好きだ。
  - 絵を見るのが好きだ。
  - イラスト入りの本が大好きだ。
- 身体運動的知能
  - 長い間座っているのは苦手だ。
  - 身体を動かしたり運動するのが好きだ
  - 実際に体験して学ぶ方が頭に入る。
  - 走ったり歩いたりするのは楽しい。
- 音楽的知能
  - 沢山の歌のメロディを知っている。
  - 歌が上手い方だと思う。
  - 楽器を演奏したり歌うのが好きだ。
  - 人の歌や音楽を聞いている時、音が外れているのがわかる。
- 対人的知能
  - 友だちと話すのは楽しい。
  - みんなと勉強する方が好きだ。
  - 友だちの相談に乗るのが好きだ。
  - 友だちが多い。
- 内省的知能
  - 一人で出かけたと思うことが時々ある。
  - 自分には特技がある。
  - 見た夢をよく覚えていて人に話すのが好きだ。
  - 間違いから学ぶことが多い。
- 博物的知能
  - 観葉植物が好きだ。
  - 花の名前をたくさん知っている。
  - 動物の名前をたくさん知っている。
  - ハイキングをしたり自然の中にいるのが好きだ。

まったくそう思わない 1.....2.....3.....4.....5..... 6. 強くそう思う

25



## 補足資料3-1 学部別知能特性認識の差

### □ 言語的知能特性

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Inventory sheetの質問項目4項目を平均し、知能特性ごとの平均値の差について分散分析を行い、平均値の差を検定した。

工学部と他すべての学部の間に有意な差(5%水準)。



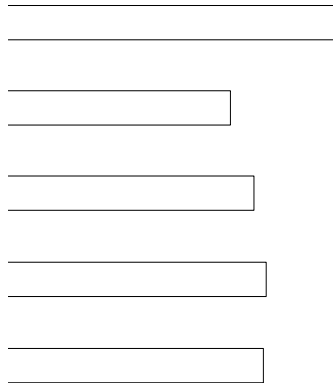
他学部に比べて、工学部の学生は言語的知能特性認識が低い。

26



## 補足資料3-2 学部別知能特性認識の差

### □ 論理数学的知能特性



国際学部と他すべての学部  
の間に有意な差(5%水準)。

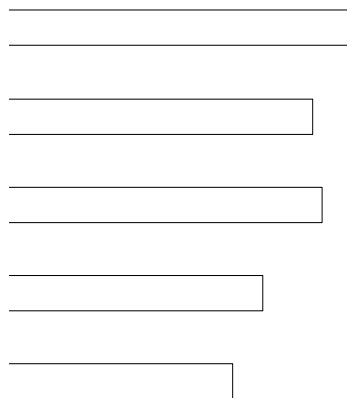


国際学部の学生は、他の  
学部の学生に比べて、論  
理数学的知能特性認識が  
高い。



## 補足資料3-3 学部別知能特性認識の差

### □ 空間的知能特性



工学部と他すべての学部の間  
に有意な差(5%水準)。

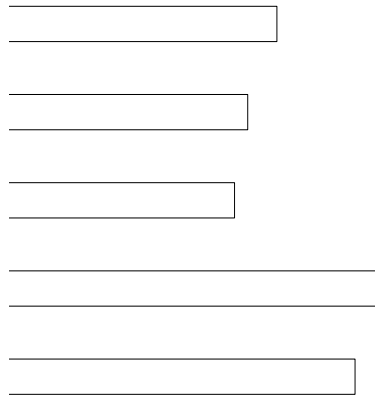


工学部の学生は、他の学  
部に比べて空間的知能特  
性認識が低い。



## 補足資料3-4 学部別知能特性認識の差

### □ 身体的知能特性



工学部と他すべての学部の間  
に有意な差(5%水準)。

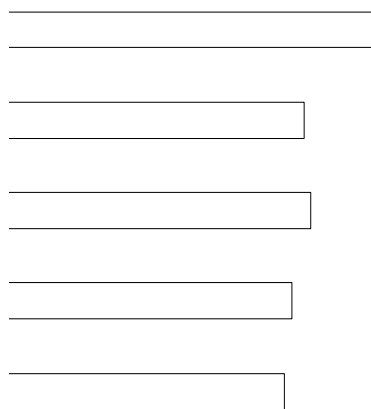


工学部の学生は、他学  
部の学生に比べて身体  
的知能特性認識が高い。

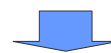


## 補足資料3-5 学部別知能特性認識の差

### □ 音楽的知能特性



国際学部と他すべての学部  
の間に有意な差(5%水準)。

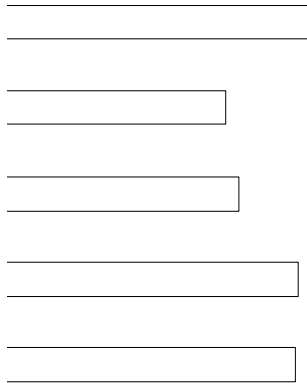


国際学部の学生は他学部  
の学生より、音楽的知能特  
性認識が高い。

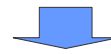


## 補足資料3-6 学部別知能特性認識の差

### 対人的知能特性



国際学部と農学部・教育学部、国際学部と農学部教育学部の間、それぞれ有意な差(5%水準)。

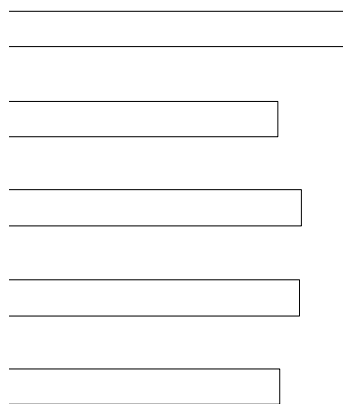


農学部・教育学部の学生は、国際学部・工学部の学生に比べて、対人的知能特性認識が低い。

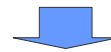


## 補足資料3-7 学部別知能特性認識の差

### 内省的知能特性



国際学部と他すべての学部の間、有意な差(5%水準)。



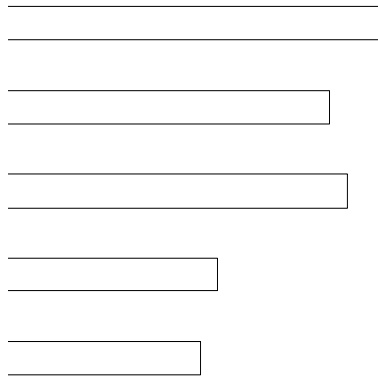
国際学部の学生は、他学部の学生より内省的知能特性認識が高い。



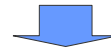


## 補足資料3-8 学部別知能特性認識の差

### □ 博物的知能特性



工学部と他全学部の間、農学部と国際学部の間、それぞれ有意な差(5%水準)。



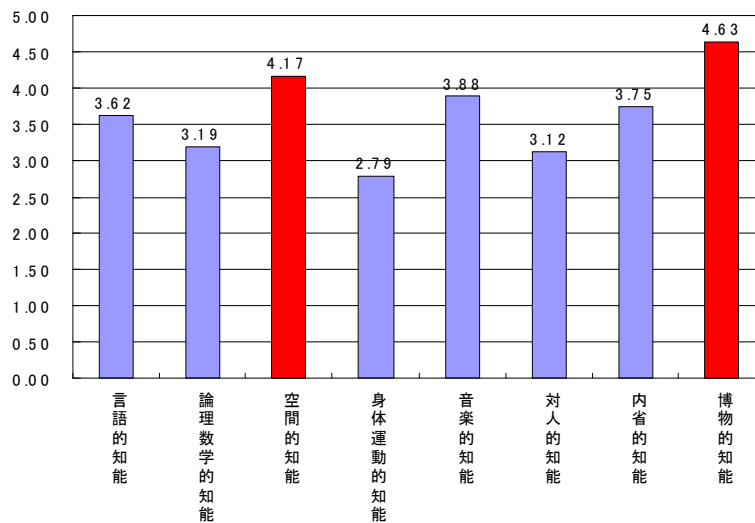
工学部の学生は他学部の学生に比べて博物的知能特性認識が低い。

また、国際学部の学生よりも農学部の学生の方が、博物的知能特性認識が低い。



## 補足資料4-1 学部別知能特性認識

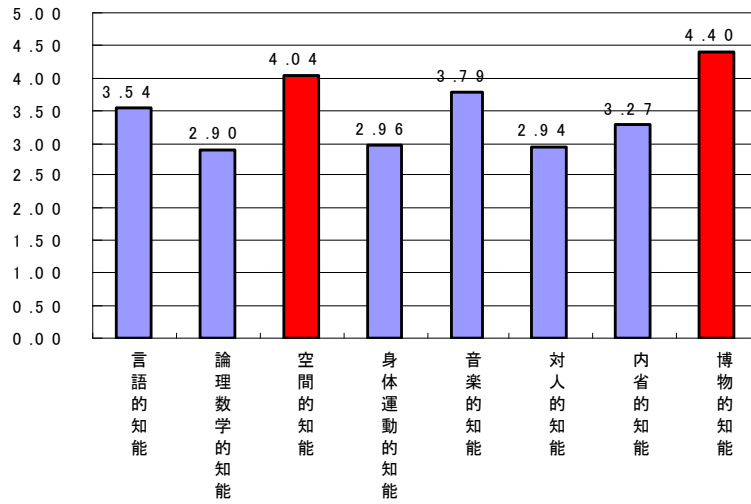
教育学部





## 補足資料4-2 学部別知能特性認識

農学部



## 補足資料4-3 学部別知能特性認識

国際学部

