

日本版MBI-ESの標準化 に関する研究(2)

-多次元段階反応モデルによる項目分析-

奥村太一（上越教育大学）

宮下敏恵（上越教育大学）

森慶輔（足利工業大学）

西村昭徳（群馬医療福祉大学）

北島正人（秋田大学）

調査

- 調査時期：2013年2月
- 調査対象者：A県B市の公立小・中学校
34校の教員（教諭、講師、養護教諭、
管理職）
- 743名から回答、回答不備により分析
対象となったのは515名

目的

- 教師のバーンアウトを評価するための尺度
を整備
- 我々のチームが翻訳した日本版MBI-ES
(Maslach Burnout Inventory -
Educational Survey)の標準化
- 7件法のリカートスケール (22項目)
- 多次元の段階反応モデルによる項目分析

因子の割り当て

- Maslach, Jackson, & Leiter (1996) の
因子構造に従って、各項目を
 1. 情緒的消耗感
 2. 個人的達成の低下
 3. 脱人格化に割り当て

段階反応モデル

- Samejima (1969) による、多次元の潜在特性を仮定した段階反応モデル
- 回答者 i が項目 j において c 以上のカテゴリを選択する確率

$$\Phi(x_{ij} \geq c | \theta_i, a_j, d_j) \\ = \{1 + \exp[-1.7(a_j^T \theta_i - d_j)]\}^{-1}$$

F1: 情緒的消耗感

項目	識別力	困難度					
		1	2	3	4	5	6
1	1.07	-2.32	-0.96	-0.26	0.33	1.04	1.84
2	0.98	-2.75	-1.54	-0.79	-0.16	0.49	1.33
3	1.18	-1.21	-0.10	0.40	0.92	1.57	2.38
6	1.09	-0.52	0.34	0.99	1.60	2.04	2.58
8	1.02	-0.37	0.56	1.12	1.81	2.34	3.08
13	1.01	-0.27	0.71	1.43	2.11	2.68	3.32
14	0.56	-2.17	-0.88	-0.01	0.97	1.77	2.81
16	1.42	-0.18	0.80	1.40	1.80	2.11	2.56
20	0.93	-0.98	0.05	0.66	1.41	1.83	2.73

項目母数の推定

- Rのmirtパッケージにおけるconfmirt関数 (Chalmers, 2012)
- Metropolis-Hastings Robbins-Monro (MH-RM) アルゴリズム (Cai, 2010) により項目母数を推定

F2: 個人的達成の低下

項目	識別力	困難度					
		1	2	3	4	5	6
4	0.77	-2.86	-1.13	-0.27	0.92	1.51	2.15
7	1.07	-2.66	-1.18	-0.33	0.65	1.33	2.08
9	0.71	-3.40	-2.27	-1.39	0.09	0.98	2.33
12	0.72	-2.20	-0.85	-0.06	0.94	1.88	2.86
17	1.25	-1.42	-0.34	0.36	1.15	1.74	2.45
18	1.01	-0.42	0.31	0.95	1.80	2.20	2.80
19	0.96	-1.60	-0.59	0.14	0.84	1.54	2.77
21	0.49	-3.23	-0.67	0.39	2.14	3.53	5.41

F3: 脱人格化

項目	識別力	困難度					
		1	2	3	4	5	6
5	0.48	2.17	3.56	4.85	6.07	6.71	8.12
10	1.21	0.54	1.22	1.66	2.58	2.87	3.41
11	1.63	0.31	0.92	1.33	1.77	2.12	2.55
15	0.80	1.45	2.73	3.75	4.19	4.42	5.35
22	0.59	-0.64	0.91	1.66	2.67	3.56	4.50

特性間の相関

	情緒的消耗感	個人的達成の低下	脱人格化
情緒的消耗感	1.00	0.33	0.78
個人的達成の低下	0.33	1.00	0.37
脱人格化	0.78	0.37	1.00

識別力と困難度

- **情緒的消耗感** 識別力が高い項目が多く、困難度が広範囲をカバー

逆転項目の影響？

- **個人的達成の低下** 識別力が低め、下位カテゴリの困難度が低い項目が多い

軽微な症状を聞く項目がない？段階説？

- **脱人格化** 識別力にばらつきがあり、困難度が全体的に高い

参考文献

- Cai, L. (2010). Metropolis-Hastings Robbins-Monro algorithm for confirmatory item factor analysis. *Journal of Educational and Behavioral Statistics*, 35, 307–335.
- Chalmers, R. P. (2012). mirt: A multidimensional item response theory package for the R environment. *Journal of Statistical Software*, 48, 1-29.
- Maslach, C., Jackson, S. E., & Leiter, M. P. (1996). *Maslach burnout inventory manual* (3rd ed.). Menlo Park, CA: Mind Garden.
- Samejima F (1969). Estimation of latent ability using a response pattern of graded scores. *Psychometrika Monographs*, 34.