

# **CES-D抑うつ尺度の心理測定法的特性**

## **— 国際比較の大きな障壁 —**

**岩田 昇**

**広島国際大学人間環境学部**  
**臨床心理学科**

**iwatan@he.hirokoku-u.ac.jp**

# 自殺とうつ

日本の最近5年間の**自殺者** > **年間3万人**

- **交通事故死亡者年間約1万人の3倍！**  
1日あたり、 **$3万 \div 365 \doteq 80$**   
**毎日80人以上の自殺(完遂)者**
- **自殺に至る危険がある病気の中で、最も関連性が高い**うつ**を経験する人は、**
  - **男性で10人にひとり**
  - **女性で5人にひとり**

# 4つのケア

「4つの  
ケア」を  
継続的・  
計画的に  
実施する

心の健康づくり  
計画の策定

セルフケア

ラインによるケア

事業場内産業保健ス  
タッフ等によるケア

事業場外資源によるケア

# 精神健康状態の評価方法

## • 面接法

### – 構造化診断面接

- NIMH-DIS (Diagnostic Interview Schedule)
- CIDI (Composite International Diagnostic Interview)

### – 非構造化診断面接(精神医学専門家)

## • 標準化(精神医学的)評定尺度

### – 自記式評定尺度/Inventory

- CES-D (Center for Epidemiologic Studies Depression Scale)
- GHQ (General Health Questionnaire)
- STAI (State-Trait Anxiety Inventory)

### – 評定尺度(精神医学専門家)

# 自記式評定尺度

- 地域・職域集団を対象にした研究・調査等では、最も汎用されている
- negativeな項目とpositiveな項目から構成
  - 症状あり (ネガティブ)項目  
(e.g., “憂うつだと感じる” “なかなか眠れない”)
  - 症状なし (ポジティブ気分)項目  
(e.g., “毎日が楽しい”)
    - 黙従性傾向によるバイアスを回避するため (“yea-saying”)
- 2～4段階回答選択肢: 症状の頻度や強度に基づく

# CES-D抑うつ尺度

- NIMHのCES (Center for Epidemiologic Studies)部門の研究者たちが開発
  - BDIやSDSなど既成尺度の項目から選抜・改訂
- 地域集団中の“**うつ**のhigh risk”群の同定
- 16 ネガティブ (symptom-present) 項目  
(うつ気分, 身体症状, 対人関係)
- 4 ポジティブ (symptom-absent) 項目  
(ポジティブ気分)
- 日本語を含む30数言語に翻訳され幅広く使用

# CES-D抑うつ尺度

## ・うつ気分:

- ③ 家族や友達から励ましてもらっても気分が晴れない
- ⑥ 憂(ゆう)うつだと感じる
- ⑨ 過去のことについてくよくよ考える
- ⑩ 何か恐ろしい気持ちができる
- ⑭ 一人ぼっちで寂しい
- ⑰ 急に泣き出したくなる
- ⑱ 悲しいと感じる

## ・身体症状:

- ① 普段は何でもないことがわずらわしいと思う
- ② 食べたくない。食欲が落ちたと思う
- ⑤ ものごとに集中できない
- ⑦ 何をするのも面倒だ
- ⑪ なかなか眠れない
- ⑬ 普段より口数が少ない
- ⑳ 仕事(勉強)が手につかない

# CES-D抑うつ尺度

- **対人関係:**

- ⑮ 皆がよそよそしいと思う

- ⑲ 皆が自分を嫌っていると感じる

- **ポジティブ感情 (逆転項目):**

- ④ 他の人と同じ程度には能力があると思う

- ⑧ これからのことについて積極的に考えられる

- ⑫ 生活について不満なく過ごせる

- ⑯ 毎日が楽しい

# More About the CES-D

- 症状の頻度: **過去 1 週間**

- 回答選択肢:

めったに または 全くない (1日未満)	いくらか または 少しはある (1~2日)	ときどき または かなりある (3~4日)	たいてい または いつもある (5~7日)
-------------------------------	--------------------------------	--------------------------------	--------------------------------

## ネガティブ項目

0	1	2	3
---	---	---	---

## ポジティブ項目

3	2	1	0
---	---	---	---

- 得点範囲: 0~60, うつの区分点(cut-off): 15/16

# CES-Dスコアの日米比較

## 平均値 (労働者対象の報告のみ)

- **日本人労働者 (N=2,100)**  
10.5 (男性), 11.1 (女性) (Iwataら, 1989)
- **米国人労働者 (白人)**  
4.3 (男性), 5.6 (女性) (Aneshenselら, 1981)
- **米国人労働者 (メキシコ系)**  
7.4~8.1 (男女込み) (Vegaら, 1987;  
Mendes de Leon & Markides, 1988)

**日本人勤労者のscoreは相当(有意に)高い**

# なぜ日本人のCES-Dスコアは高いのか？

- 1) 本当に日本人労働者の方が米国人労働者よりも抑うつレベルが高いのか？
  - 》日本人労働者の方がoverwork？
  - 》 “ 睡眠不足で過労？
- 2) **見かけ上の相違**という可能性は？
  - 》日米間で項目の意味は同等なのか？
  - 》日米間で項目に対する応答は同等なのか？

# 見かけ上の相違？

- 1) CES-D項目の意味は日米間で同等か？
  - 》 back-translation手続き
  - 》 内容的妥当性は確認済み・・・OK
  
- 2) 項目に対する応答は同等なのか？
  - 》 Differential Item Functioning  
(特異項目機能: DIF)を示す項目があるのではないか？

# 対象者の属性

Iwata (2002)

	日本人	白人
<b>人数・性別</b>	<b>男性368人</b>	<b>男性368人</b>
<b>教育歴</b>	<b>高卒以上</b>	<b>高卒以上</b>
<b>職 種</b>	<b>ホワイトカラー</b>	<b>ホワイトカラー</b>
<b>年齢階級:</b>		
25-34 歳	126 (34.2%)	126 (34.2%)
35-44 歳	98 (26.6%)	98 (26.6%)
45-54 歳	93 (25.3%)	93 (25.3%)
55-63 歳	51 (13.9%)	51 (13.9%)
<b>婚姻形態:</b>		
既 婚	324 (88.1%)	314 (85.3%)
その他	44 (11.9%)	54 (14.7%)

# IRT-DIF Study

- Differential Item Functioning **項目検出**
- 2PL Model:  $P(\theta) = 1 / (1 + e^{-1.7a(\theta - b)})$
- IRT likelihood ratio DIF detection method
- Likert **回答** → **2値データ**: 0-1-2-3 → 0-1-1-1

めったに  
または  
全くない  
(1日未満)

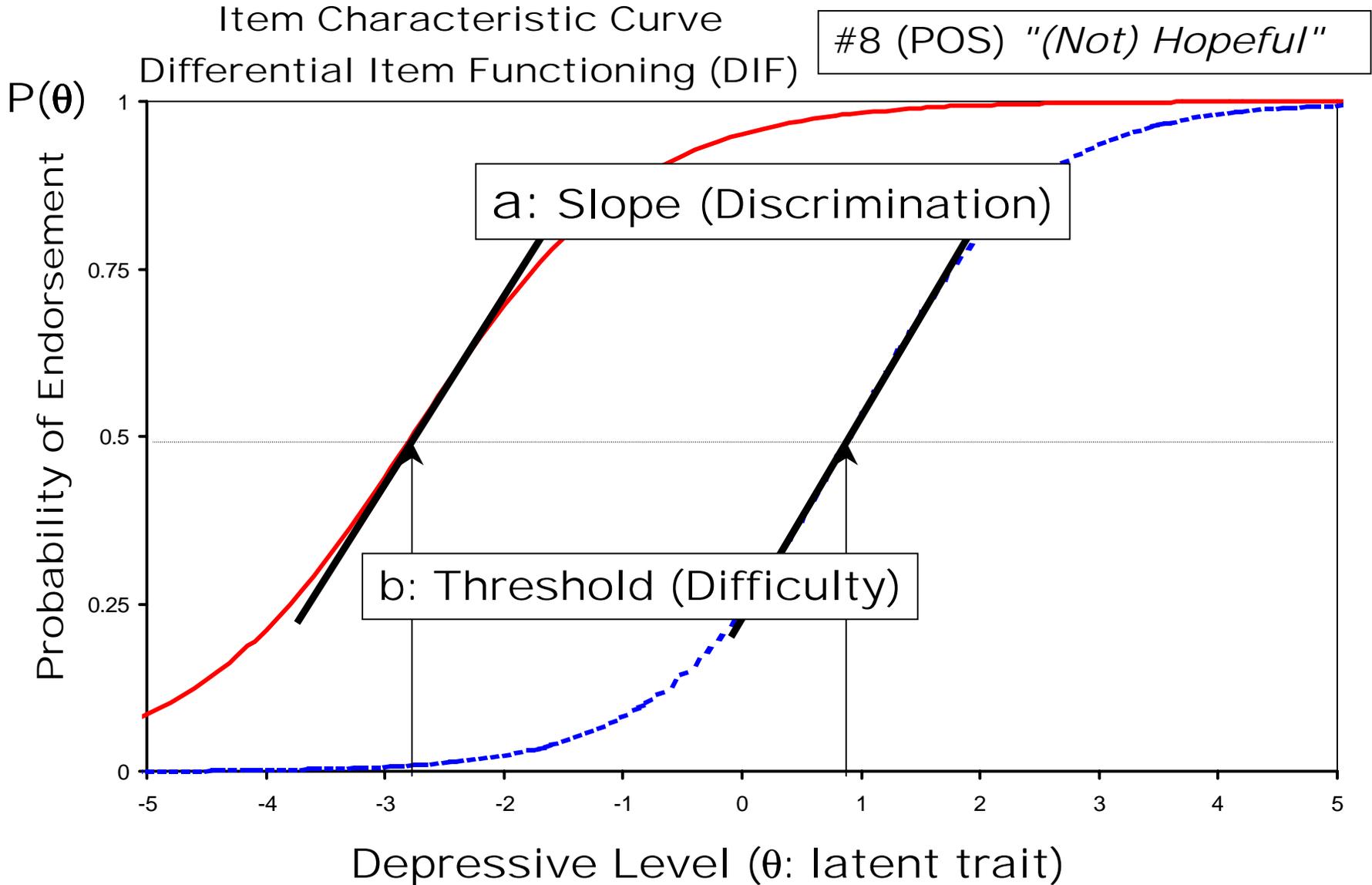
いくらか  
または  
少しはある  
(1~2日)

ときどき  
または  
かなりある  
(3~4日)

たいてい  
または  
いつもある  
(5~7日)



# 2 Parameter Logistic Model: $P(\theta) = 1 / (1 + e^{-1.7a(\theta - b)})$



# The Purified (anchor) Subtest

Mantel-Haenszel (MH-DIF) を用いて等価項目(候補)選抜

non-MH-DIFの5~7項目のsubsetを選抜

subsetをIRT解析し、 $G^2_{free}$  (a, b指標とも解放)を得る

2群間のa, b指標共、同一に設定し、 $G^2_{constrained}$ を得る

$G^2_{constrained} - G^2_{free}$ の有意性検定し、subsetのinvarianceを確認

もし $\Delta G^2$ が有意なら、  
各項目の等価性を検討

等価性の悪い項目を  
他のnon-MH-DIF項  
目と入れ換える

もし $\Delta G^2$ が有意で  
なければ、STOP  
(次のstepへ)

# DIF Detection

Purified subset (constrained)に検討項目1つを追加:  $G^2_{free}$

検討項目のa指標を同一に設定:  $G^2_a$

Test  $H_0: a_{US} = a_{Jpn}$  Slope(a)のDIF検定  
 $G^2_a - G^2_{free}$

有意ではない

有意 (slopeに相違あり)

検討項目のb指標を  
同一に設定:  $G^2_b$

検討項目のb指標を同一に  
設定、a指標は解放:  $G^2_b$

Test  $H_0: b_{US} = b_{Jpn}$   
 $G^2_b - G^2_a$

Test  $H_0: b_{US} = b_{Jpn}$   
 $G^2_b - G^2_{free}$

not sig.

sig.

not sig.

sig.

a & b **共**:  
Non-DIF

a: Non-DIF  
b: DIF

a: DIF  
b: Non-DIF

a & b **共**:  
DIF

# CES-D項目の傾き・閾値 - 2PL-IRT -

Scale/Items	日本人		米国人		DIF検定	
	傾き	閾値	傾き	閾値	傾き	閾値

## 【うつ気分】

3 気分が晴れない	2.0	1.2	2.4	1.4	—	—
6 憂うつだ	4.6	0.5	1.8	0.9	*	***
9 くよくよ考える	1.9	0.1	2.4	1.6	—	***
10 何か恐ろしい	3.9	1.8	1.5	1.4	*	—
14 寂しい	1.6	1.6	1.6	1.4	—	—
17 泣き出したくなる	1.3	3.8	2.7	2.0	<i>purified</i>	
18 悲しい	2.2	1.5	3.6	0.7	—	***

## 【対人関係】

15 皆がよそよそしい	3.2	1.4	1.6	1.3	<i>purified</i>	
19 皆が嫌っていると 感じる	2.1	1.5	2.3	1.6	—	—

Iwata (2002)

# CES-D項目の傾き・閾値 - 2PL-IRT -

Scale/Items	日本人		米国人		DIF検定	
	傾き	閾値	傾き	閾値	傾き	閾値

## 【身体症状】

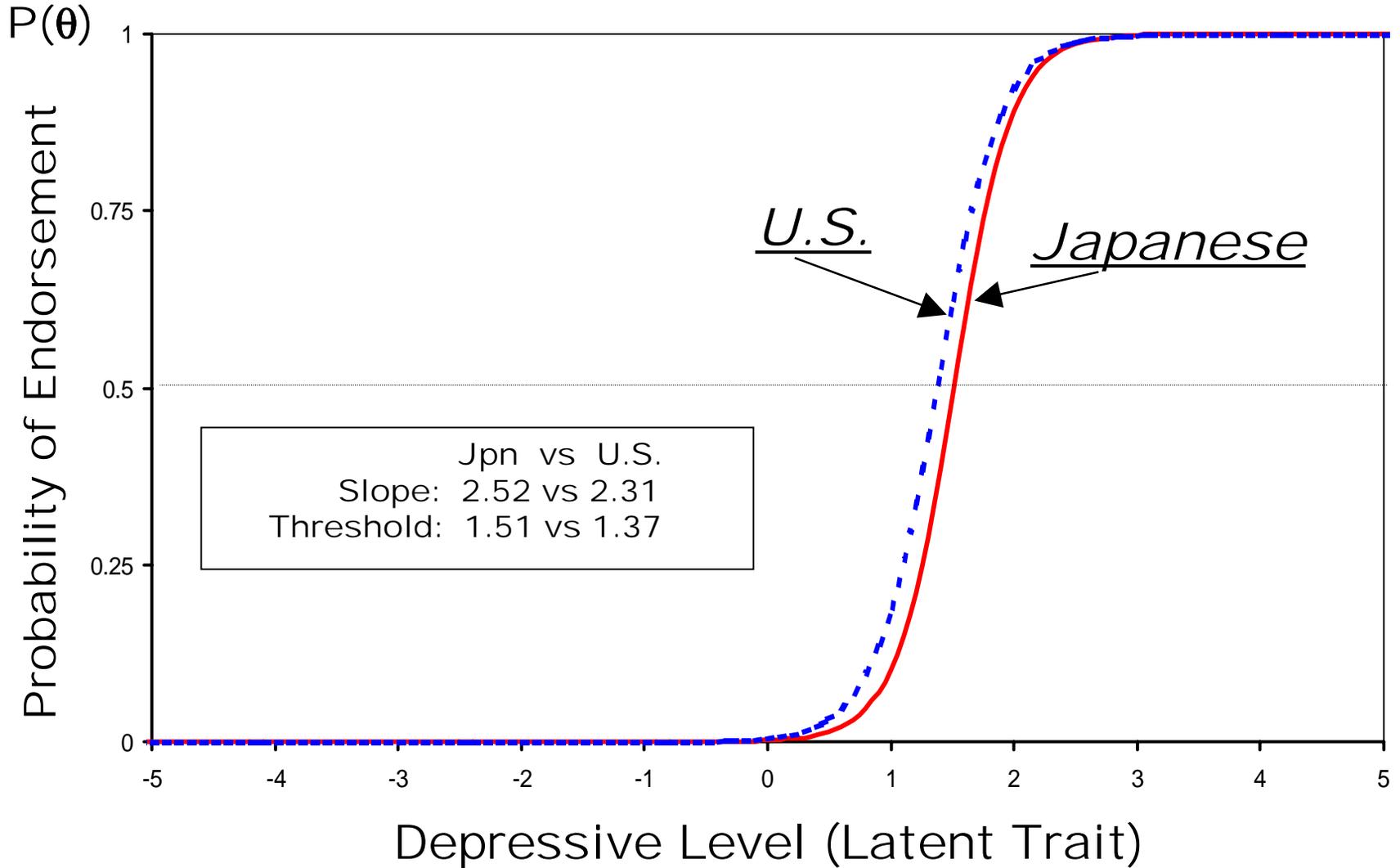
1	わずらわしい	2.0	0.6	1.5	1.1	—	***
2	食欲が落ちた	0.9	1.6	0.5	4.6	—	***
5	集中できない	2.6	0.3	2.1	0.5	—	—
7	面倒だ	1.7	0.7	1.5	0.1	<i>purified</i>	
11	なかなか眠れない	1.4	1.4	1.4	0.3	—	***
13	口数が少ない	2.0	0.6	1.3	0.2	<i>purified</i>	
20	仕事が手につかない	2.6	1.3	2.1	0.5	—	***

## 【ポジティブ感情】

4	能力がある	0.2	-2.7	0.4	1.8	—	***
8	積極的に考えられる	0.6	-2.8	0.7	0.9	—	***
12	不満ない	0.6	-2.2	1.2	0.9	*	***
16	毎日が楽しい	1.0	-2.0	1.2	1.4	—	***

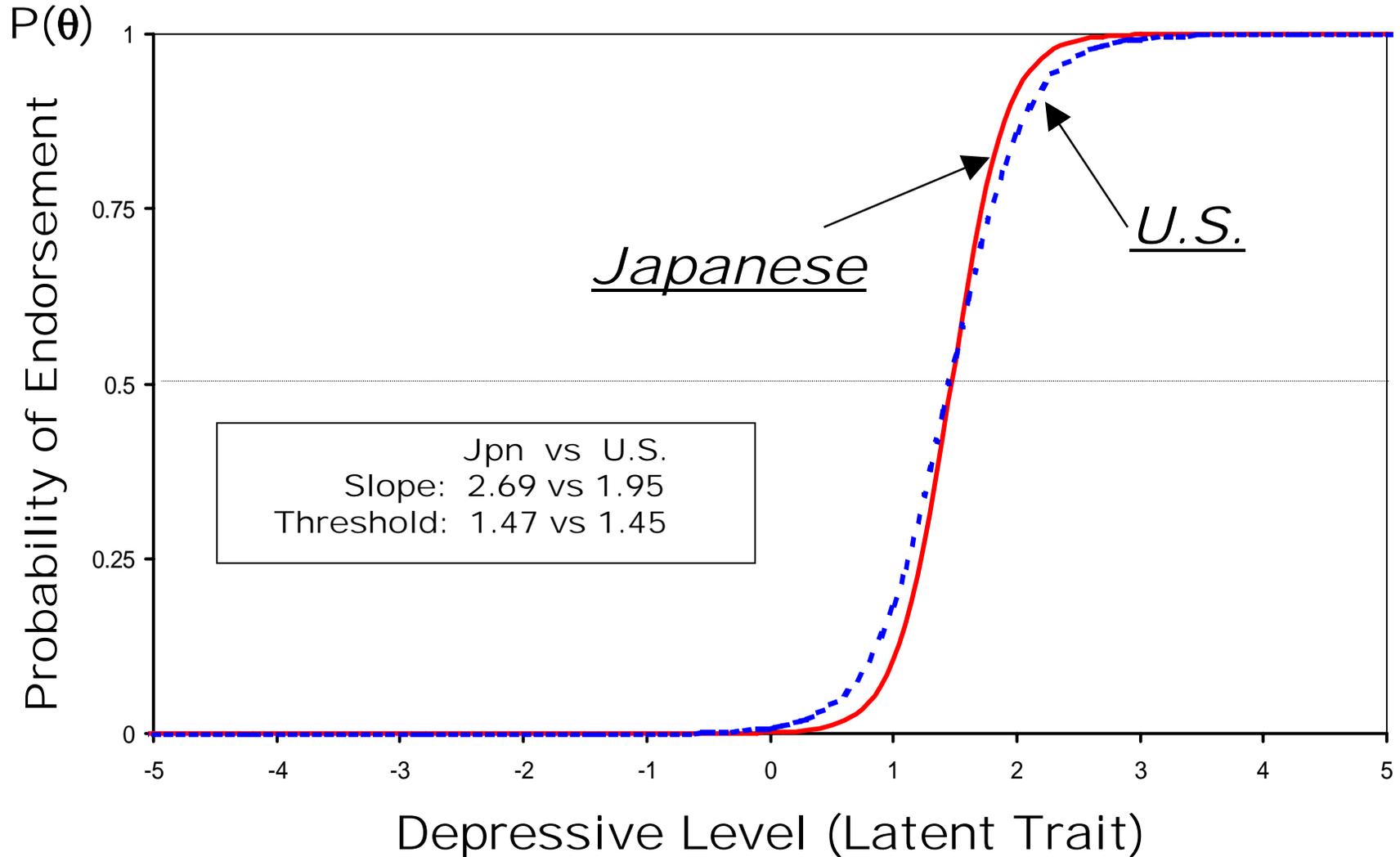
# Item Characteristic Curve

## Depressed Affect - on average -



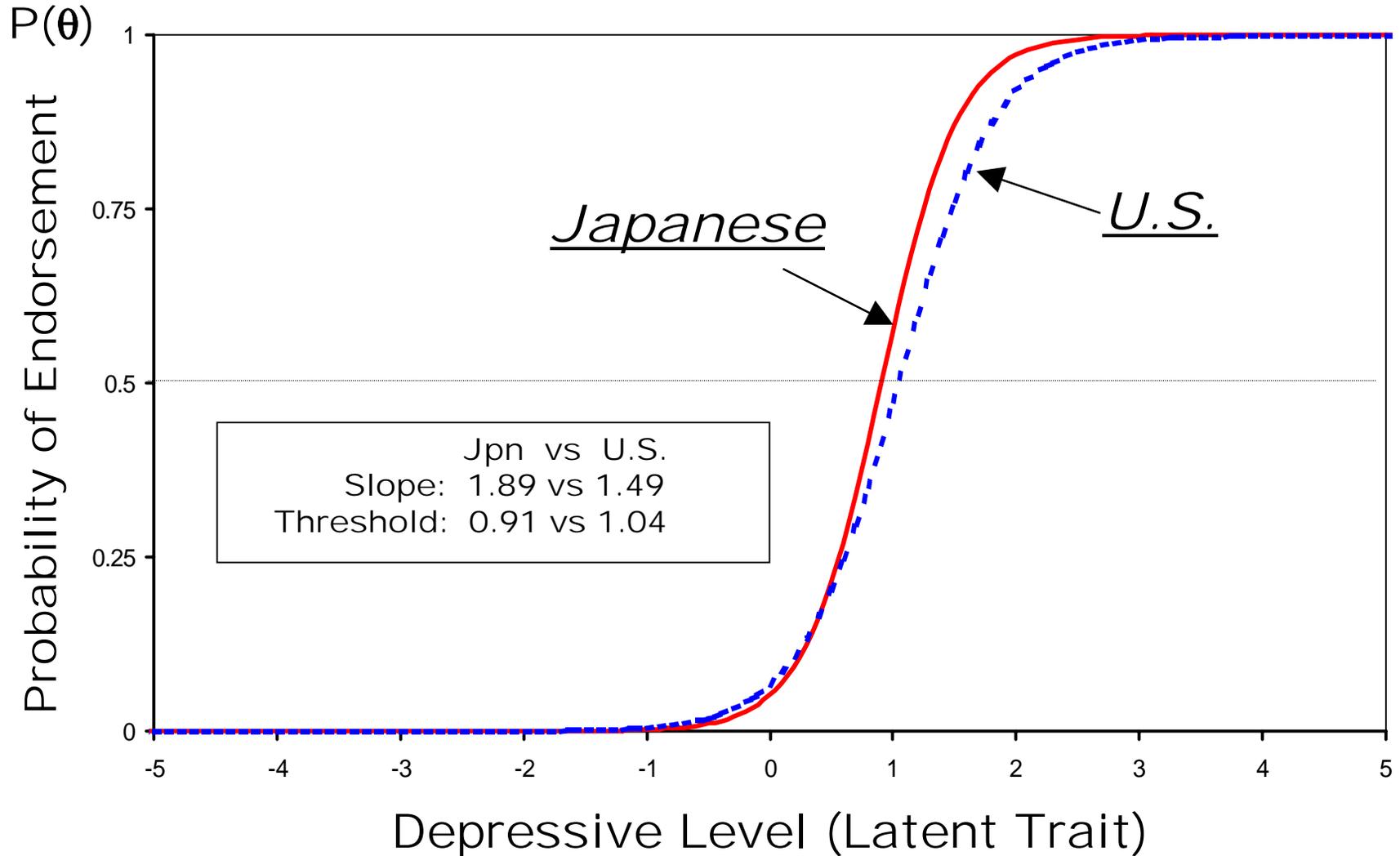
# Item Characteristic Curve

## Interpersonal Relations - on average -



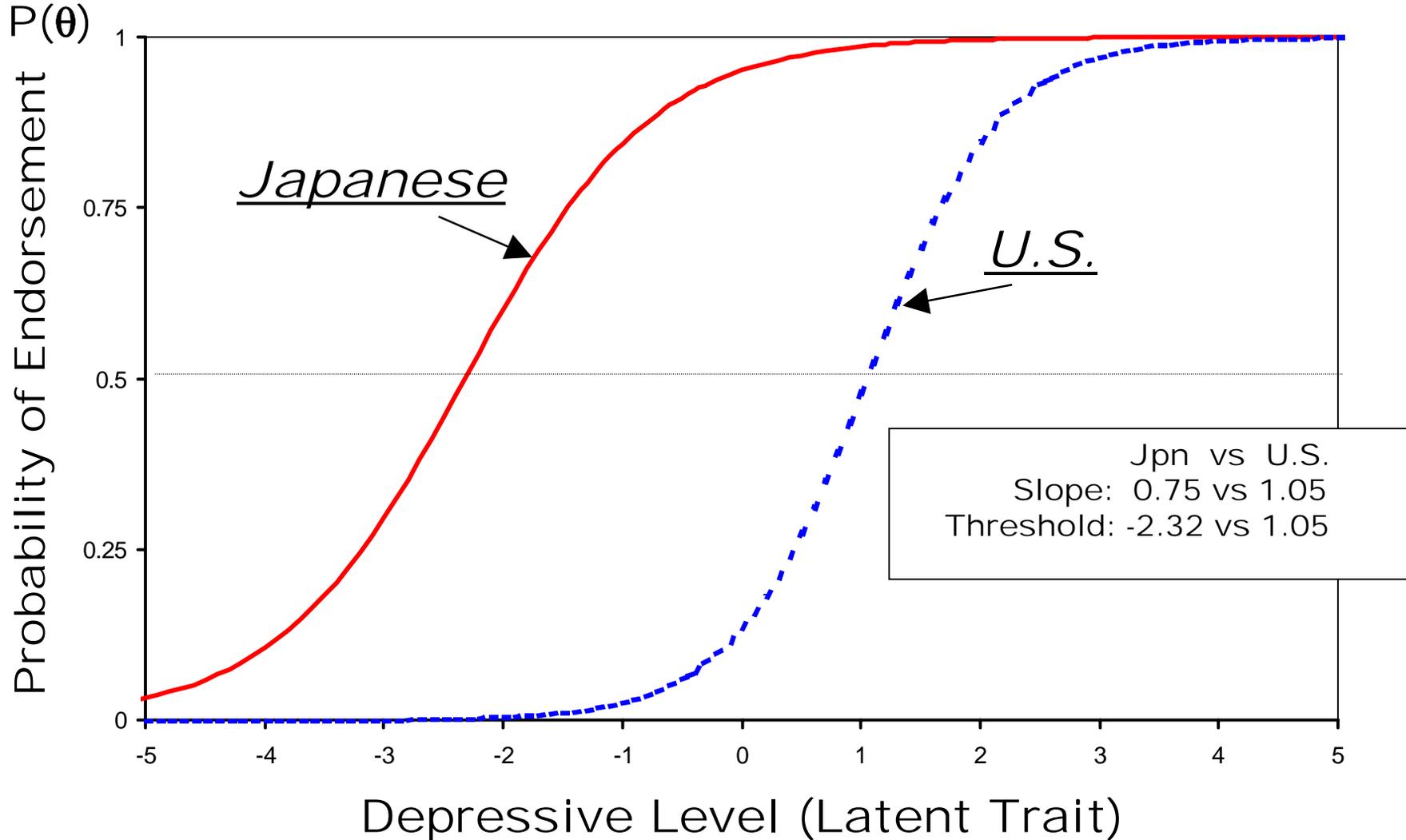
# Item Characteristic Curve

Somatic & Retarded Activities - on average -



# Item Characteristic Curve

(Lack of) Positive Affect - on average -



Iwata (2002)

# IRT-DIF検討結果

- (概して)ネガティブ項目の“傾き”および“閾値”は日米間でほぼ同等であった
- ポジティブ項目の“傾き”は日米間で相違がなかった
- ポジティブ項目の“閾値”は日本人では著しい低値を示した

# どんな問題が発生するのか？

- 1) CES-Dポジティブ項目の回答バイアスは日米比較でのみ問題となるのか？
  - 》例えば、国内での問題は？
  - 臨床的妥当性は大丈夫なのか？
  
- 2) 解決策はあるのか？
  - 》他とのcomparabilityを保ちつつ、  
妥当な対処はできないのか？

# 健常者 VS うつ患者の回答比率(%)

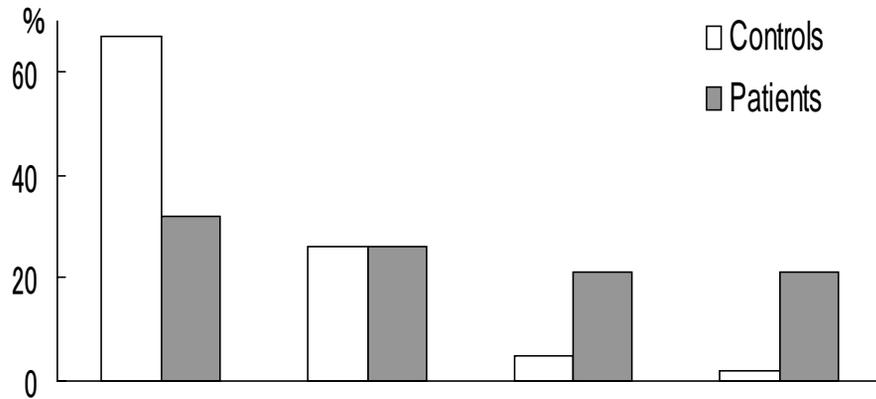
Scale/Items	健常者 (n=528)		うつ患者 (n=85)	
	中等度	持続	中等度	持続
<b>【ポジティブ感情】</b>				
4 能力がある	58	22	58 ns	23 ns
8 積極的に考えられる	53	14	51 ns	24 *
12 不満ない	61	22	64 ns	21 ns
16 毎日が楽しい	51	15	62 ns	31 **
<b>【ネガティブ表現改訂】</b>				
4 能力がない	9	2	43 ***	29 ***
8 積極的に考えられない	10	3	44 ***	21 ***
12 不満ある	13	3	38 ***	17 ***
16 毎日が楽しくない	10	2	46 ***	28 ***

Demographically-matched samples  
(controls:depressed = 3:1)

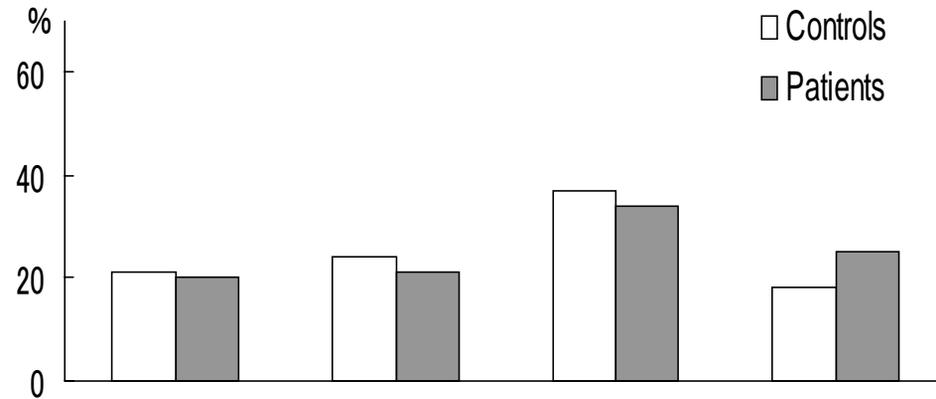
Iwata et al. (1998)

# 健常者 VS うつ患者の回答パターン

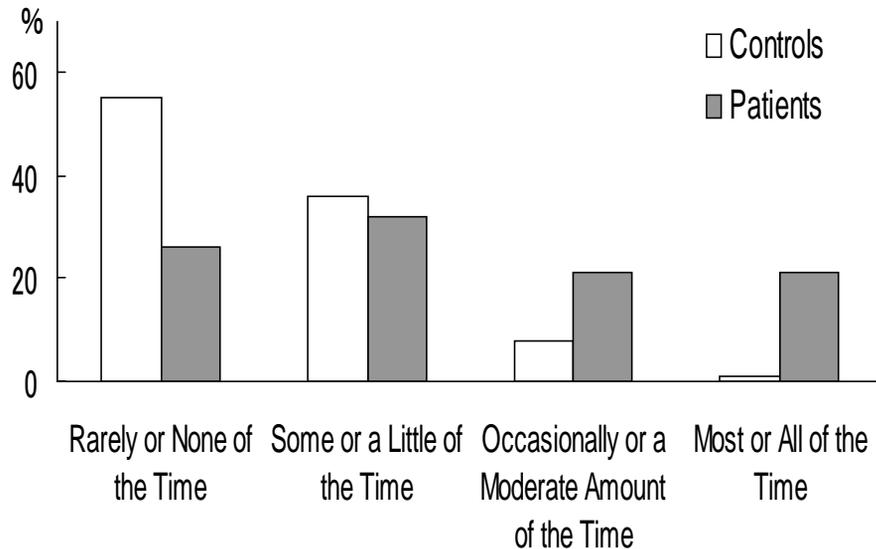
## Negative (Depressed) Affect Items



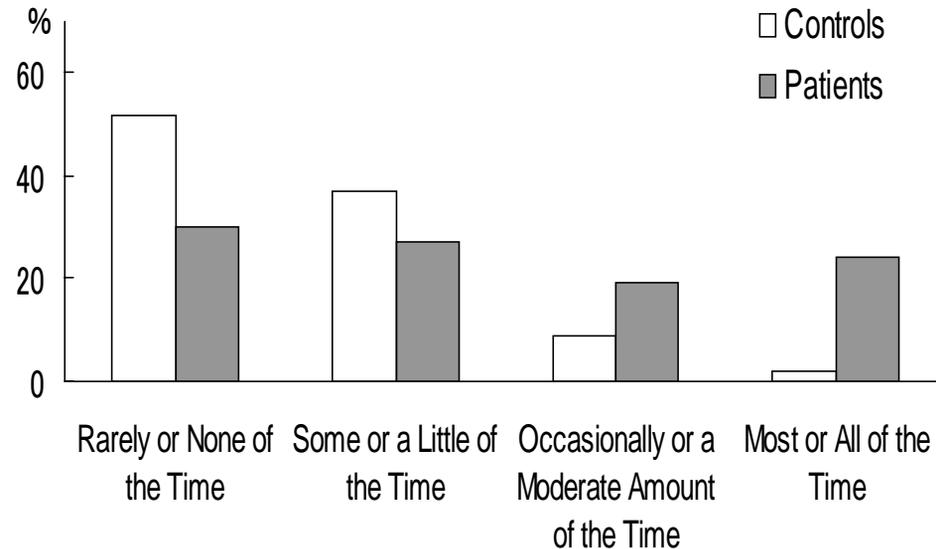
## Positive Affect Items



## Somatic & Retarded Activities Items



## Negatively Revised Items



# ポジティブ感情抑制傾向は日本だけか？

1) 他の国ではどうなのか？

》例えば、韓国ではどうか？

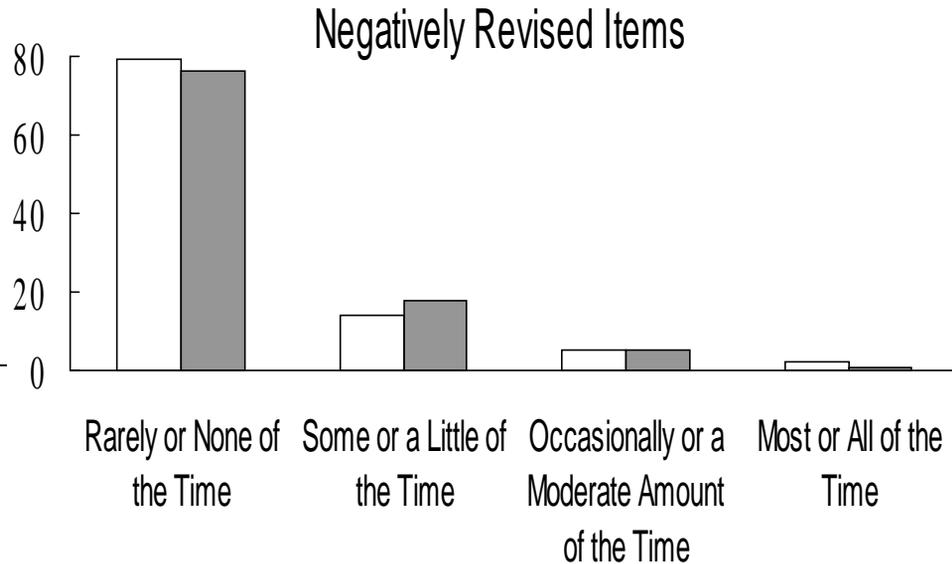
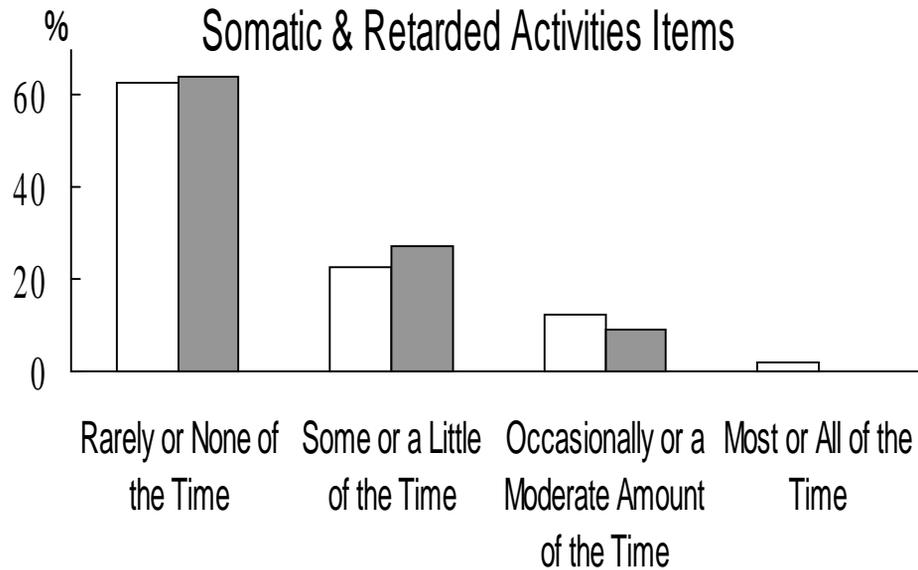
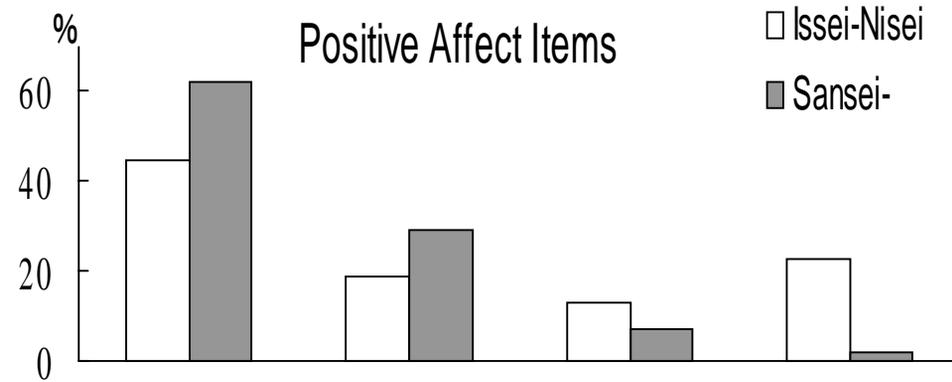
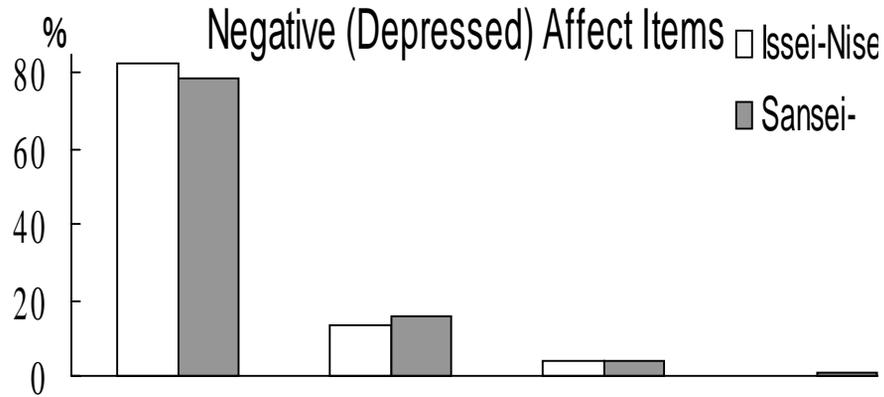
ソウル大学精神科によるIwataらの所見  
の追試報告(Kim et al., 2000)

》米国の日系移民ではどうなのか？

2) 今の若者はどんどんwesternizingし  
ているというが？

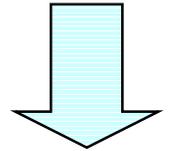
》世代間でこの傾向は変化している？

# 日系移民1・2世 vs 3・4世の回答パターン



# うつ高得点者率の比較(性・年齢調整済)

尺度 (区分点)	白人	米イン ディアン	アルゼン チン人	日本人
CES-D (15/16)	33.0 (27.7-38.9)	54.2** (48.7-59.6)	31.1 (22.9-40.6)	52.2** (46.5-57.8)
<b>ネガティブ 項目のみ</b> (12/13)	33.8 (28.4-39.7)	49.1** (43.7-54.6)	28.3 (20.5-37.7)	39.3 (33.3-45.0)



\*\* :  $p < .001$  (対白人) 補足: DIF検定の結果、米国人では逆にポジティブ感情を過剰表出する傾向があることが明らかになった。

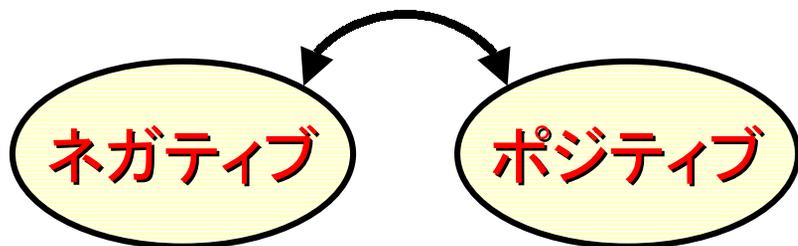
Iwata & Buka (2002)

# うつ(CES-D)の構成概念

—USA—

うつ気分	7			
身体症状		7		
ポジティブ			4	
対人関係				2

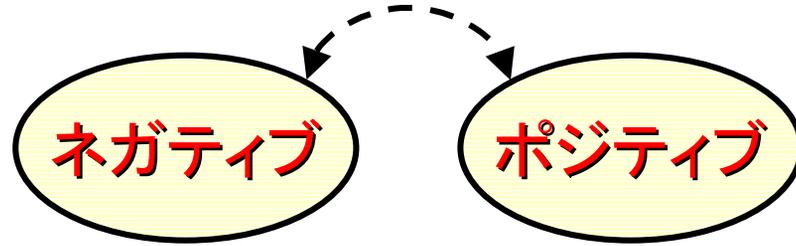
$r > .4$



—JPN—

身体症状 <sup>+</sup>	9			
うつ気分				
対人関係 <sup>+</sup>			5	
うつ気分				
ポジティブ				4
悲嘆				2

$r \doteq .1$



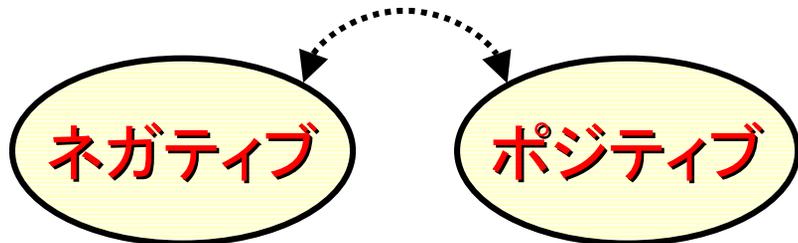
Iwata & Roberts (1996)

# 日本人のうつ(CES-D)の構成概念

## －戦前生まれ－

うつ+対人 関係+身体	12			
ポジティブ		4		
身体症状2			3	
悲嘆				2

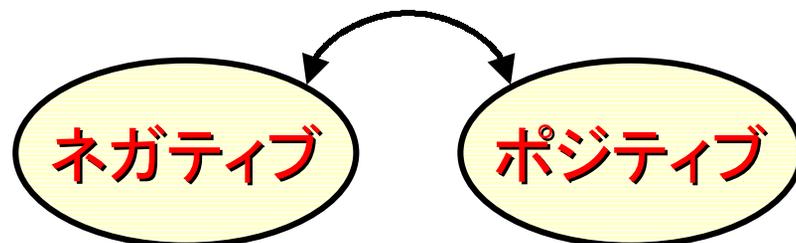
$$r \doteq .0$$



## －戦後生まれ－

身体症状+ うつ気分	10			
対人関係+ うつ気分		4		
ポジティブ			4	
悲嘆				2

$$r \doteq .2$$



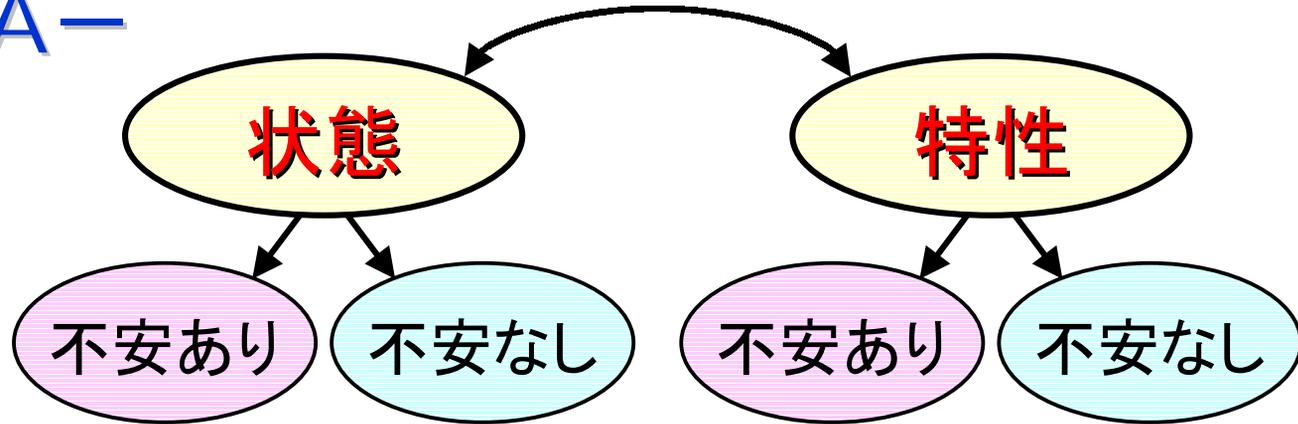
Iwata & Roberts (1996)

# ポジティブ感情抑制傾向はどこから？

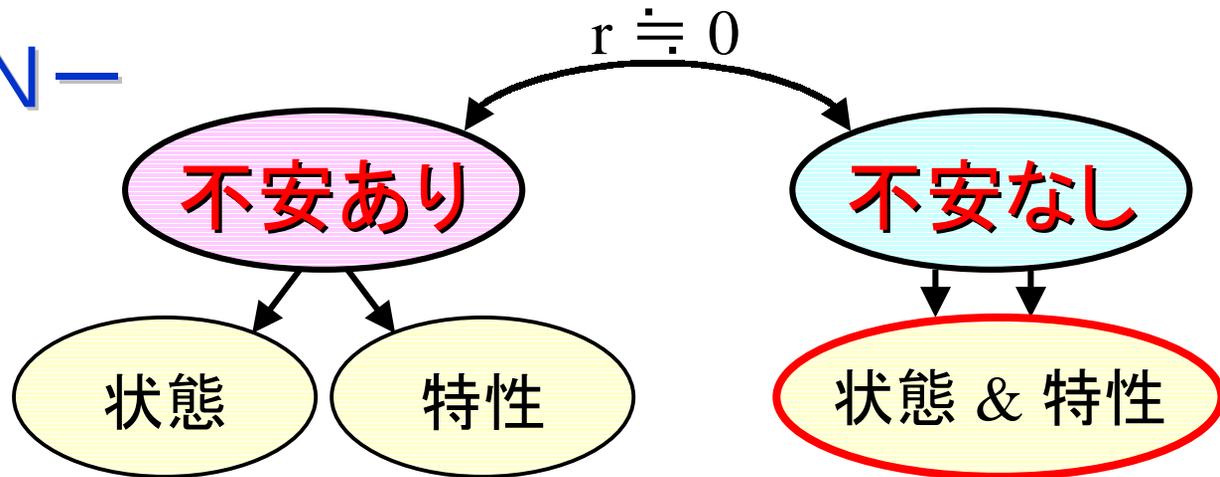
- Collectivistic Society
- Confucian Ethics (similar in East Asia)
- “Self Criticism” in Japan vs “Self Enhancement” in the U.S.
- ... any other factors

# STAI (J Clin Psychol (Iwata *et al*, 2000))

—USA—



—JPN—



# ポジティブ表現項目の功罪

- 日本を含む東アジア圏では、著しい回答の歪みを発生させる
- 産業ストレス・産業/組織心理学等の領域では、仕事のコントロールや職場の風土・雰囲気などのポジティブな側面は非常に重要
- Americanizingにより、いずれ(100年後)は解消される問題なのか？
- 我々の悩みは続く・・・