

依頼稿

CORNELL MEDICAL INDEX (CMI) 判定に 関する考察とその臨床応用

馬島 季磨* 伊藤 達志** 在 田 武**
藤井 尚文*** 中沢 三司*** 佐藤 信彦***

はじめに

CORNELL MEDICAL INDEX (CMI) は、Brodman (1949) らにより考案された質問紙法による心理テストの1種である。原法は身体的自覚症12区分、144項目および精神的自覚症6区分、51項目合計195項目の質問よりなり、被検者の心身両面にわたつての自覚症を短時間の間に調

査することを目的としたものである。わが国では変法として原法の質問項目に対して、深町は身体的自覚症19項目を追加し合計214項目、阿部は同じく33項目を追加し228項目の質問をそれぞれ設定した方法を発表している(表1)。

わが国ではCMIの臨床応用の一方法として、深町は内科領域の神経症者と心理的正常者とを判

表1 Cornell Medical Index

症 状	Brodman	深 町	深 町	阿 部	阿部V項	馬 島
A Eyes and Ears	9項目	10項目		11項目	1項目	1項目
B Respiratory System	18	21		21	0	1
C Cardiovascular System	13	14	14	18	9	9
D Digestive System	23	18		28	8	7
E Musculo-skeletal Syst.	8	10		11	3	5
F Skine	7	9		9	4	5
G Nervous Syst.	18	19		20	8	9
H Genito-urinary Syst.	11	13		16	1	2
I Fatiguability	7	7	7	8	6	5
J Frequency of illness	9	9	9	10	1	1
K Miscellaneous diseases	15	16		19	2	4
L Habit	6	7		7	0	0
A—L 計	144	163	30	177	43	49
M Inadequency	12					
N Depression	6					
O Anxiety	9					
P Sensitivity	6					
Q Anger	9					
R Tension	9					
M—R 計	51	51	51	51	51	51
合 計	195	214	81	228	94	100

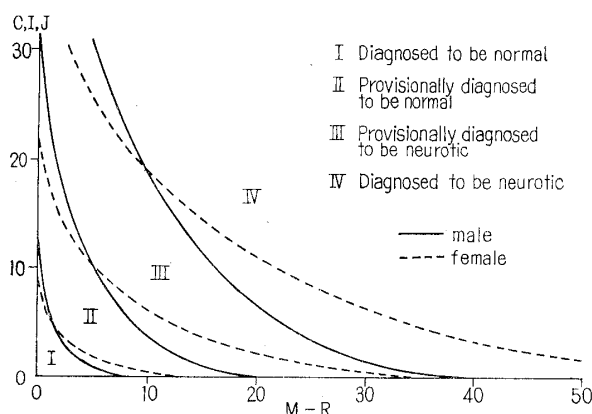
* 駿河台日本大学病院産科婦人科教授

** " 講師

*** " 助手

別する基準すなわち深町式判定図を考案した。深町法は身体的自覚症ではC（循環器系）14項目，I（疲れやすさ）7項目，J（既往歴の頻度）9項目計30項目を採用し，精神的自覚症では原法と同じく51項目を採用している（表1）。判定図（図1）は縦軸に身体的自覚症を，横軸に精神的自覚症をとり，I型は正常，II型は準正常，III型は神経症的，IV型は神経症と4型に分類している。

図1 深町式判定図



本法は主として神経症の判定を目的としたものであるが，今日わが国でCMIの判定法として臨床方面ではもつとも代表的なものとなり，神経症のみならず心身症の領域においても広く応用されている。

阿部（表1）は身体的自覚症のうち自律神経に関係の深い43項目をV項とし，精神的自覚症51項目，合計94項目を採用して不定愁訴の分類に応用し，不定愁訴を自律神経失調型，神経症型，心身症型に分類している。

われわれはCMIを最初は自律神経失調症のスクリーニングに応用することを考え，身体的自覚症のうちから自律神経に関係の深い49項目を採用し（表1），自律神経機能との関係を検討した。（表1，2）その後さらに精神的自覚症51項目と総合して新しい判定法を考案し，種々の角度からこれを検討し，自律神経失調症のみならず，神経症および心身症のスクリーニングテストとして応用し好成績を得たのでここに報告する。

1. CMI 調査項目

われわれが採用したCMI調査項目は身体的自覚症のうちA-K項11区分から，とくに自律神経と関係の深い49項目を選んだ。（表1，2）精神的自覚症は原法のとおり51項目を採用し，合計100項目について総合判定を行なった。

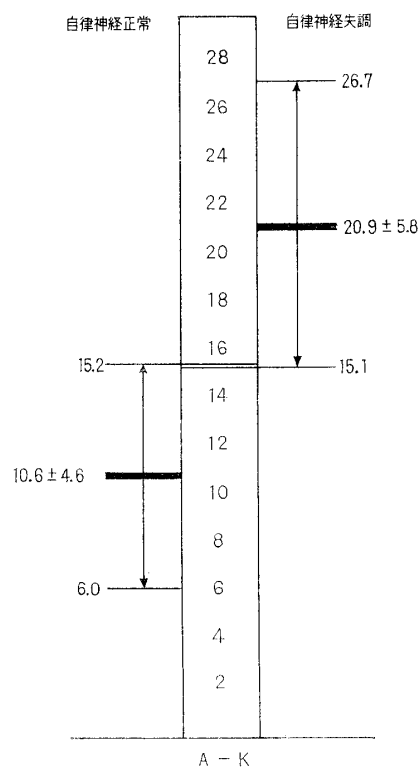
2. 自律神経機能とA-K項得点

外来患者のうち主としてPsychovegetative Syndromeを呈する患者および一部はその他の患者に対して自律神経機能検査と同時にCMI調査を施行した。自律神経機能検査はMethacholine-test (M-T)を主とし，Wieder erwärmungs-test (WWT)およびColdpressor-test (CPT)を併用して総合判定を行ない，自律神経正常群と自律神経失調群とに分類した。

CMI調査は前記のとおりわれわれの考案した調査表を用いた。

自律神経正常群74例におけるA-K項得点は1—18点，平均 10.6 ± 4.6 点で，その上限は15.2点である（図2）。

図2 自律神経機能とCMI（A—K項）



1970年 7月

馬島他

677

表2(1) CMI調査表

氏名	年齢	歳	職業(具体的に)
つぎの質問について「はい」「いいえ」のいずれかに○印をつけて下さい.			ふだんこのような症状がありますか
A			
1	よく耳鳴りがしますか	はい, いいえ	
B			
2	ぜんそくがありますか	はい, いいえ	
C			
3	胸や心臓のところに, しめつけられたり, おさえつけられたりするような感じをもったことがありますか	はい, いいえ	
4	顔が熱くなったり, のぼせたりしますか	はい, いいえ	
5	どうきがうつて気になることがありますか	はい, いいえ	
6	心臓がくるつたように早くうつことがありますか	はい, いいえ	
7	時々脈がくるうことがありますか	はい, いいえ	
8	人より息切れしやすいですか	はい, いいえ	
9	時々すわつていても息切れすることがありますか	はい, いいえ	
10	夏でも手足が冷えますか	はい, いいえ	
11	手足の色が紫色になることがありますか	はい, いいえ	
D			
12	いつも食欲がないですか	はい, いいえ	
13	はきけがあつたり, はいたりすることがありますか	はい, いいえ	
14	胃の具合がわるくてこまりますか	はい, いいえ	
15	消化がわるくてこまりますか	はい, いいえ	
16	食事のあとか空腹のときに胃が痛みますか	はい, いいえ	
17	よく下痢しますか	はい, いいえ	
18	よく便秘しますか	はい, いいえ	
E			
19	よく背中や腰が痛みますか	はい, いいえ	
20	よく関節が痛みますか	はい, いいえ	
21	よく筋肉が痛みますか	はい, いいえ	
22	かたやくびすじがこりますか	はい, いいえ	
23	足がだるいですか	はい, いいえ	
F			
24	皮膚が非常に敏感で, まけやすいですか	はい, いいえ	

25	冬でもひどく汗をかきますか	はい, いいえ
26	よく皮膚にじんましんが出来ますか	はい, いいえ
27	顔がひどく赤くなることがありますか	はい, いいえ
28	よく寝汗をかくことがありますか	はい, いいえ
G		
29	よくひどい頭痛をしますか	はい, いいえ
30	いつも頭が重かつたり痛んだりするため気がふさぎますか	はい, いいえ
31	急に体があつくつたり, 冷たくなつたりしますか	はい, いいえ
32	たびたびひどい目まいがしますか	はい, いいえ
33	今まで2回以上気を失つたことがありますか	はい, いいえ
34	よくいらいらしたり, ゆううつになつたりしますか	はい, いいえ
35	体のどこかにしびれや痛みがありますか	はい, いいえ
36	手足がふるえることがありますか	はい, いいえ
37	ねむれなくてこまりますか	はい, いいえ
H		
38	昼間尿の回数は多いですか	はい, いいえ
39	毎晩排尿におきますか	はい, いいえ
I		
40	疲れてぐつたりすることがありますか	はい, いいえ
41	とくに夏になると体がだるいのですか	はい, いいえ
42	仕事をすると疲れきつてしましますか	はい, いいえ
43	朝起きるといつも疲れきつていますか	はい, いいえ
44	ちよつと仕事をしただけで疲れしますか	はい, いいえ
J		
45	気候の変化によつて, からだの調子が変わりますか	はい, いいえ
K		
46	特異体質と医者にいわれたことがありますか	はい, いいえ
47	乗物によりますか	はい, いいえ
48	ふとりすぎていますか	はい, いいえ
49	やせすぎていますか	はい, いいえ
M		
50	試験のときや質問のときに汗をかいたり, ふるえたりしますか	はい, いいえ

51	目上の人が近づくととても緊張してふるえそうになりますか	はい, いいえ
52	目上の人が見ていると仕事がさっぱりできなくなりますか	はい, いいえ
53	物事をいそいでしなければならぬ時頭が混乱しますか	はい, いいえ
54	少しでもいそぐと誤りやすいですか	はい, いいえ
55	いつも指図や命令をとり違えますか	はい, いいえ
56	見知らぬ人や場所が気になりますか	はい, いいえ
57	そばに知った人がいないとおどおどしますか	はい, いいえ
58	いつも決心がつきかねますか	はい, いいえ
59	いつも相談相手がそばにいてほしいですか	はい, いいえ
60	人から気がきかないと思われていますか	はい, いいえ
61	よそで食事をするのが苦になりますか	はい, いいえ
N		
62	会合に出ても一人ぼつちな感じがして悲しいですか	はい, いいえ
63	いつも不幸で憂うつですか	はい, いいえ
64	よく泣きますか	はい, いいえ
65	いつもみじめで気が浮かないですか	はい, いいえ
66	人生は全く希望がないように思われますか	はい, いいえ
67	いつそ死んでしまいたいと思うことがありますか	はい, いいえ
O		
68	いつもくよくよしますか	はい, いいえ
69	家族にくよくよする人がいますか	はい, いいえ
70	ちよつとしたことでも気になつて仕方ないですか	はい, いいえ
71	人から神経質だと思われていますか	はい, いいえ
72	家族に神経質な人がいますか	はい, いいえ
73	ひどい神経症(ノイローゼ)になつたことがありますか	はい, いいえ
74	家族にひどい神経病になつた人がいますか	はい, いいえ
75	精神病院に入院したことがありますか	はい, いいえ
76	家族の誰れかが精神病院に入院したことがありますか	はい, いいえ

P		
77	ひどいはいにかみやあるいは神経過敏なたちですか	はい, いいえ
78	家族にはひどいはいにかみや神経過敏な人がいますか	はい, いいえ
79	感情を害しやすいですか	はい, いいえ
80	人から批判されるとすぐ心が乱れますか	はい, いいえ
81	人から気むずかしがりやと思われていますか	はい, いいえ
82	人からいつも誤解されますか	はい, いいえ
Q		
83	友人にも気を許さないですか	はい, いいえ
84	仕事をしようと思つたらいともたつてもおれなくなりますか	はい, いいえ
85	すぐカーとなつたり, いらいらしたりしますか	はい, いいえ
86	いつも緊張していないとすぐ取り乱しますか	はい, いいえ
87	ちよつとしたことが勘にさわつて腹が立ちますか	はい, いいえ
88	人から指図されると腹が立ちますか	はい, いいえ
89	人から邪魔されていらいらしますか	はい, いいえ
90	自分の思うようにならないとすぐカーとなりますか	はい, いいえ
91	ひどく腹を立てることがありますか	はい, いいえ
R		
92	よく体がふるえますか	はい, いいえ
93	いつも緊張していらいらしますか	はい, いいえ
94	急な物音で飛び上がるようにおどろいたり, ふるえたりしますか	はい, いいえ
95	どなりつけられるとすぐくんでしまいますか	はい, いいえ
96	夜中急に物音がしたりすることがよくありますか	はい, いいえ
97	恐ろしい夢で目のさめることがありますか	はい, いいえ
98	何か恐ろしい考えがいつも頭にかんできますか	はい, いいえ
99	よく何のわけもなく急におびえたりしますか	はい, いいえ
100	突然ひやあせのでることがよくありますか	はい, いいえ

自律神経失調群 102例におけるA-K項得点は10～30点で、平均 20.9 ± 5.8 点で、その下限は15.1点である(図2)。

このように自律神経正常群と失調群とではA-K項の得点差がきわめて明確に認められたので、A-K項15点を以て自律神経正常と失調の境界とし、15点以上を自律神経失調型とした。また自律神経正常の平均は 10.6 ± 4.6 であつたので、得点10以下を正常、11～14を準正常とした。

3. 自律神経機能と M-R 項得点

精神的自覚症 M-R 項についても同様の検討を加えた。

自律神経正常群74例における M-R 項得点は1～22点、平均 10.4 ± 7.7 で A-K 項における場合とほぼ同じ平均点であるが、標準偏差は非常に大きく、得点のバラツキが著明である(図3)。

自律神経失調群 102例における M-R 項得点は4～26点、平均 14.6 ± 6.3 で正常群よりやや大であるが、正常群との間には A-K 項で認めたような明確な差は認めなかつた。また標準偏差も大

きく、得点のバラツキが著明である(図3)。

この成績は自律神経機能と M-R 項との関係は A-K 項の場合に比較して、関連性が少ないことを示している。自律神経失調群の平均点が正常群のそれよりわずかに高いのは心身症では自律神経失調をとらない、M-R項も高点である場合が多いためと考える。

しかし M-R 項に関しても一応 A-K 項に準じて自律神経正常群の平均点に近い10点以下を CMI 正常とし、失調群の平均点に近い15点以上を異常型とし、その中間11～14点を準正常とした。

4. CMI 分類と判定図

前述の A-K 項分類と M-R 項分類とを総合して CMI 分類基準をつぎのように決定した(表3)。I型は A-K 項、M-R項ともに10点以下で正常型、II型はともに11～14点で準正常型、III-v型は A-K 項15点以上、M-R 項14点以下で自律神経失調型、III-n型は A-K 項14点以下、M-R項15点以上で神経症型、IV型は A-K 項、M-R 項ともに15

表3 CMI 分類

CMI	A-K	M-R	
I	10以下	10以下	正 常 型
II	11～14	11～14	準正常型
III-n	14以下	15以上	神経症型
III-v	15以上	14以下	自律神経失調型
IV	15以上	15以上	心身症型

図3 自律神経機能と CMI (M-R項)

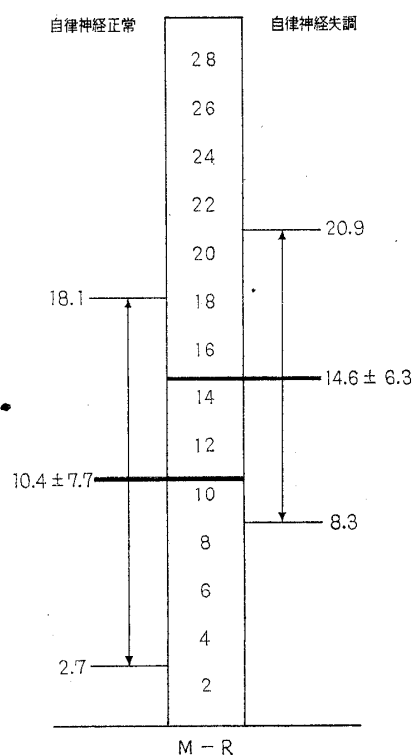
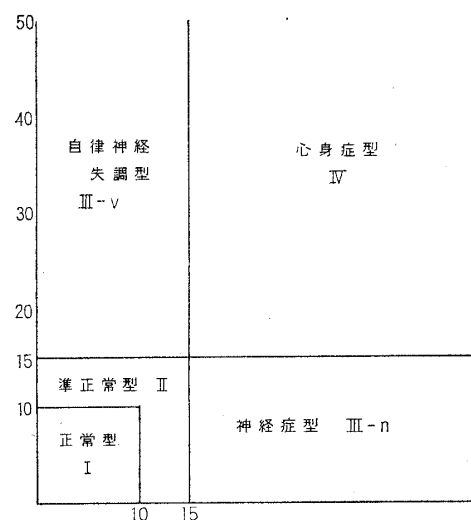


図4 CMI の分類



点以上で心身症型とした。

この分類基準に基いてさらに判定図を考案した(図4)。判定図は縦軸に A-K 項を、横軸に M-R 項をとり、両軸ともに10, 15点の部位でたてた垂直線によつて、I, II, III-v, III-n, IVの各型に区分したものである。

なお臨床的にはIおよびII型は正常として取扱った。

5. a) CMI 分類と自律神経機能

Psychovegetative Syndrome を呈する患者についてCMI各型と自律神経機能との関係を検討してみるとつぎのごとくである(表4)。I・II型(正常, 準正常)では自律神経正常 66.67%, 失調 33.33%, III-v型(自律神経失調型)では自律

表4 CMI と自律神経機能

CMI	自律神経正常		自律神経失調		計
I・II	40例	66.67%	20例	33.33%	60例
III-n	17	89.47	2	10.53	19
III-v	12	19.05	51	80.95	63
IV	5	14.71	29	85.29	34

表5 自律神経機能とCMI

	I・II		III-n		III-v		IV		計
自律神経正常	例	%	例	%	例	%	例	%	例
	40	54.05	17	22.97	12	16.22	5	6.76	74
自律神経失調	20	19.61	2	1.96	51	50.0	29	28.43	102
計	60		19		63		34		176

神経失調 80.95%, 正常 19.05%, III-n型(神経症型)では自律神経正常 89.47%, 失調 10.53%, IV型(心身症型)では自律神経失調 85.29%, 正常 14.71%である。

CMI 調査でIII-v型またはIVの場合は80%以上に自律神経失調を認め、III-n型では 89.47%が自律神経正常であることを認めた。ただしI・II型では自律神経正常は 66.67%と比較的少ない結果を得た。このことからCMI 得点15点以上の場合には自律神経失調を強く推定することが可能である

が、15点以下の場合は必ずしも自律神経正常とは限らない。すなわち得点が少ない場合は必ずしも自律神経失調を否定できない。

b) 自律神経機能とCMI

自律神経機能別にみたCMI各型の頻度について検討した結果(表5)は、自律神経正常群では、I, II型は 54.04%, III-n型は 22.97%で両者の合計は 77.62%である。自律神経失調群ではIII-vは 50.00%, N型は 28.43%で両者の合計は 78.43%である。以上のことから自律神経正常群ではI・II型およびIII-n型が多く、III-v型およびIV型は非常に少ない。自律神経失調群ではIII-v型およびIV型が多く、I・II型およびIII-n型は非常に少ないことが判明した。この成績は統計学的検討においても棄却限界5%で自律神経正常群と失調群の判定比率に有意差が認められた。

以上二方向からの検討により、われわれのCMI分類は自律神経機能とかなり密接な関連があることが推察され、自律神経失調症のscreening testとして十分に応用し得るものと考ええる。

表6 一般外来患者とCMI

年齢	I・II・	III-n	III-v	IV	計
～19	60.00%	1.81%	16.36%	21.81%	55例
20～29	64.93	5.51	19.04	10.50	961
30～39	55.51	8.45	20.58	15.44	544
40～49	59.57	3.19	26.24	10.99	282
50～59	57.31	2.43	30.48	9.75	82
60～	54.16		25.00	20.83	24
計	60.93	5.69	20.99	12.37	1948
	1187例	111例	409例	241例	

6. 外来患者とCMI

外来患者 1,948名について各年代別にCMIを調査した(表6)。I, II型は 60.93%であるが年代が多くなるにつれて減少し、III-n型は5.69%で20才代, 30才代に多く、IV型は 12.37%で10才代, 30才代で比較的若年者に多いことを認めた。

以上のことから正常型および準正常型は年代が多くなるにしたがつて減少し、神経症型および心身症型は比較的若年者に多く、自律神経失調型は更年期に多いという興味ある傾向を認めた。

表7 Psychovegetative Syndrome (PVS)
を呈する疾患とCMI

疾 患	I・II		III-n		III-v		IV		計
更年期障害	例	%	例	%	例	%	例	%	例
子宮摘除後PVS	1		0		3		4		8
卵巣欠落症	1		0		8		4		13
月経前緊張症	8	30.77	2		15		1		26
骨盤うつ血症	11	34.38	2		16		3		32
成熟期PVS	4		2		15		7		28
心身症	0		0		5		6		11
計	38	21.35	12	6.74	85	47.75	43	24.16	178
	50例		28.09%		128例		71.91%		

7. Psychovegetative Syndrome(PVS) を呈する各種疾患におけるCMI

PVSを呈する疾患のうち表7に示すごとき疾患についてCMI各型の頻度を調べた。I・II型は、21.35%で一般外来患者に較べて著明に減少している。III-n型は6.74%で極く軽度増加し、III-v型は47.75%で2倍以上の増加を示し、IV型は24.16%で著明に増加し、正常型は一般外来患者の $\frac{1}{3}$ に減少し、異常型は2倍に増加し、CMI各型に著明な変動を認めた。

8. 職業婦人とCMI

a. 百貨店婦人店員

都内某百貨店婦人店員1,196名について調査した(表8)成績は、正常型(I・II型)は55.6%で事務員のごとく接客の必要のないものあるいはあまり多忙でない店内案内係に比較的多い。異常

表8 百貨店婦人店員とCMI

職 場	I, II	III-n	III-v	IV	計
趣 味 雑 貨	% 40.27	% 13.88	% 26.38	% 19.42	F 72
洋 品 雑 貨	49.53	6.54	26.63	17.28	214
洋 服	50.00	8.57	24.28	17.14	70
呉 服	51.80	7.22	21.68	19.27	83
婦 人 子 供	53.22	1.61	20.96	24.19	62
食 品	53.75	7.50	28.75	10.00	80
スーパーレット	56.04	9.89	19.78	14.28	91
婦人子供用品	57.26	8.54	23.07	11.10	117
家具家庭用品	58.44	5.84	16.23	19.47	154
電 話 交 換	59.37	3.12	25.00	12.49	32
店 内 案 内	65.71	0	20.00	14.28	35
事 務	74.35	7.69	10.25	7.69	39
職 場 不 明	65.98	5.44	18.36	11.20	147
計	665 F 55.60	83 F 6.93	263 F 21.98	185 F 15.56	1196

型は44.4%であるがIII-n、III-vは一般患者に較べて軽度増加し、IV型は著明に増加している。この傾向は雑貨や呉服および婦人子供服等の衣服係、食品係等の多忙な職場でとくに著明である。

b. 看護婦および臨床検査技術員とCMI

表9に示すごとくに、I、II型は一般外来患者に較べて、看護婦では大差ないが、技術員では明らかに減少している。しかし異常型のうちIII-n型は両者とも明らかに増加している。これは両者とも20才代が大部分を占めていることによるものであろう。一般外来患者でも20—30才代に比較的多いことと一致した現象である。

9. 女子大学生とCMI

表8に示すごとくに、I・II型は職業婦人より

表9 職業婦人とCMI

	I・II	III-n	III-v	IV	計
百貨店店員	665例 55.60%	83例 6.93%	263例 21.98%	185例 15.66%	1196
臨床検査技術員	44 57.14	9 11.68	16 20.78	8 10.39	77
看護婦	173 60.27	28 9.75	57 19.86	29 10.10	287
計	882 56.35	120 7.69	336 21.54	222 14.23	1560

表10 女子大学生とCMI

	I・II	III-n	III-v	IV	計
女子大学生	406 66.56	74 12.13	62 10.16	68 10.16	610

も多い。異常型のうちではIII-n型が12.13%で明らかに増加している。これに反してIII-v型およびIV型はかえって減少している。

10. 総括

一般外来患者、職業婦人および大学生におけるCMIを総括比較してみると表9のごとくである。正常および準正常型(I, II型)は職業婦人

がもつとも少なく(56.35%),女子大生にもつとも多い。(66.56%)。異常型のうち神経症型(III-n型)は女子大生に著明に多い(12.13%)。自律神経失調型(III-v型)は職業婦人に多く(21.54%),心身症型(IV型)も職業婦人に多い(14.23%)。

以上のことから、一般外来患者では年齢が進むにしたがつて正常型および準正常型が減少し、神経症型は比較的若年者に、自律神経失調型は更年期に、心身症型は若年者に多い。職業婦人では自律神経失調型と心身症型が多く、女子大生では神

表11 CMI 総括

区 分	I・II	III-n	III-v	IV	計
一般外来患者	1187例 60.93%	111例 5.69%	409例 20.99%	241例 12.37%	1948例
職業婦人	882 56.35	120 7.69	336 21.54	222 14.23	1560
女子大学生	406 66.56	74 12.13	62 10.16	68 11.14	610
計	2475例	305例	807例	531例	4118
	60.10%	7.40%	19.57%	12.89%	

経症型が多いことを認めた。

むすび

筆者らはCMI質問項目のうち身体項目から自律神経系に関係の深い49項目を選び、精神項目と組合せて、CMI成績を、正常型、準正常型、神経症型、自律神経失調型および心身症型の5型に分類した。このCMI成績と自律神経検査成績とを統計的に検討した結果両者の間には密接な関連性があることを認めた。

一般外来患者では正常型および準正常型は年齢が進むにしたがつて減少し、自律神経失調型は更年期婦人に、神経症型および心身症型は比較的若年婦人に多いことを認めた。

Psychovegetative Syndrome(PVS)を主訴とする更年期障害、子宮摘除後のPVS患者、卵巣欠落症、月経前緊張症、骨盤うつ血症、成熟期婦人のPVS患者および心身症では一般外来患者に較べて正常型および準正常型は約 $\frac{1}{3}$ に減少、自律神

経失調型および心身症型は2倍に増加、神経症型は較度に増加していることを認めた。

多数の職業婦人について検討した結果、百貨店の女子店員では多忙な職場の婦人は、接客を要しない事務員またはあまり多忙でない職場の婦人より異常型とくに自律神経失調型が多い。看護婦および臨床検査技術員は神経症型が多いが、仕事の性質上神経緊張が大きいことが推察される。女子大学生では神経症型が多く、近年大学生に神経症が増加しつつある事実と較べて注目すべき成績を得た。

以上のように筆者らの考案したCMI分類は自律神経機能と密接な関係があり、臨床的にはPsychovegetative Syndrome および自律神経失調症のScreeningに有効であることを認めた。また社会医学的にも多数の集団に応用し、健康管理の参考になり得ることを認めた。