

表 34：治療室（床や壁）の清潔度合いはどのように思っているか？

治療室の清潔	男性 (%)	女性 (%)	合計 (%)
もっと清潔にしてほしい	1 (0.2)	5 (0.5)	6 (0.4)
もう少し清潔にしてほしい	15 (3.7)	50 (4.9)	65 (4.5)
清潔である	217 (53.6)	480 (47.5)	697 (49.2)
とても清潔である	162 (40.1)	446 (44.1)	608 (42.9)
分からない	9 (2.2)	19 (1.9)	28 (2.0)
無回答	1 (0.2)	11 (1.1)	12 (0.9)
合計	405 (100)	1011 (100)	1416 (100)

4) ベッドまわりの清潔度合いについてどのように思っているか？

ベッドまわりの清潔については、「清潔である」734名:51.8%（男性225名:55.6%、女性509名:50.3%）、「とても清潔である」570名:40.2%（男性147名:36.3%、女性423名:41.8%）となり、合わせると9割以上（1304名:92.0%）と大半を占め、「もっと清潔にしてほしい」7名:0.5%（男性1名:0.2%、女性6名:0.6%）、「もう少し清潔にしてほしい」66名:4.7%（男性21名:5.2%、女性45名:4.5%）となった（表35）。

表 35：ベッドまわりの清潔度合いについてどのように思っているか？

ベッドまわりの清潔	男性 (%)	女性 (%)	合計 (%)
もっと清潔にしてほしい	1 (0.2)	6 (0.6)	7 (0.5)
もう少し清潔にしてほしい	21 (5.2)	45 (4.5)	66 (4.7)
清潔である	225 (55.6)	509 (50.3)	734 (51.8)
とても清潔である	147 (36.3)	423 (41.8)	570 (40.2)
分からない	10 (2.5)	17 (1.7)	27 (1.9)
無回答	1 (0.2)	11 (1.1)	12 (0.9)
合計	405 (100)	1011 (100)	1416 (100)

5) 先生は鍼を刺す所を丁寧に消毒してくれているか？

鍼を刺す部位の消毒については、「丁寧に消毒してくれている」789名:55.8%（男性225名:55.6%、女性564名:55.8%）、「とても丁寧に消毒してくれている」391名:27.6%（男性117名:28.8%、女性274名:27.1%）となった。一方で、「もう少し丁寧に消毒してほしい」74名:5.2%（男性21名:5.2%、女性53名:5.2%）、「もっと丁寧に消毒してほしい」13名:0.9%（男性3名:0.7%、女性10名:1.0%）となった（表36）。

表 36：先生は鍼を刺す所を丁寧に消毒してくれているか？

鍼を刺す部位の消毒	男性 (%)	女性 (%)	合計 (%)
もっと丁寧に消毒してほしい	3 (0.7)	10 (1.0)	13 (0.9)
もう少し丁寧に消毒してほしい	21 (5.2)	53 (5.2)	74 (5.2)
丁寧に消毒してくれている	225 (55.6)	564 (55.8)	789 (55.8)
とても丁寧に消毒してくれている	117 (28.8)	274 (27.1)	391 (27.6)
分からない	31 (7.7)	97 (9.6)	128 (9.0)
無回答	8 (2.0)	13 (1.3)	21 (1.5)
合計	405 (100)	1011 (100)	1416 (100)

6) 先生は鍼を刺す前に丁寧に手を消毒しているか？

施術者の手の消毒については、「丁寧に消毒してくれている」616名:43.5%（男性193名:47.6%、女性423名:41.8%）、「とても丁寧に消毒してくれている」344名:24.2%（男性97名:24.0%、女性247名:24.4%）であった。一方で、「もっと丁寧に消毒してほしい」8名:0.6%（男性2名:0.5%、女性6名:0.6%）、「もう少し丁寧に消毒してほしい」42名:3.0%（男性13名:3.2%、女性29名:2.9%）、「分からない」388名:27.4%（男性93名:23.0%、女性295名:29.2%）の回答がみられた（表37）。

表 37 : 先生は鍼を刺す前に丁寧に手を消毒しているか？

手指の消毒	男性 (%)	女性 (%)	合計 (%)
もっと丁寧に消毒してほしい	2 ( 0.5)	6 ( 0.6)	8 ( 0.6)
もう少し丁寧にしてほしい	13 ( 3.2)	29 ( 2.9)	42 ( 3.0)
丁寧に消毒してくれている	193 (47.6)	423 (41.8)	616 (43.5)
とても丁寧にしてくれている	97 (24.0)	247 (24.4)	344 (24.2)
分からない	93 (23.0)	295 (29.2)	388 (27.4)
無回答	7 ( 1.7)	11 ( 1.1)	18 ( 1.3)
合計	405 (100)	1011 (100)	1416 (100)

7) 鍼灸院全体の衛生管理はどのように思っているか？ (VAS による評価)

鍼灸院全体の衛生管理については、全体の平均は 81.1 [16.4] mm であった。「90～99」399 名:28.2% (男性 95 名:23.4%、女性 304 名:30.1%) が最頻値となり、「80～89」346 名:24.5% (男性 104 名:25.7%、女性 242 名:23.9%)、「70～79」208 名:14.7% (男性 67 名:16.5%、女性 141 名:13.9%)、「100」112 名:7.9% (男性 25 名:6.2%、女性 87 名:8.6%) であった (表 38)。

表 38 : 鍼灸院全体の衛生管理はどのように思っているか？

VAS	男性 (%)	女性 (%)	合計 (%)
0～9	0 ( 0.0)	1 ( 0.1)	1 ( 0.1)
10～19	0 ( 0.0)	2 ( 0.2)	2 ( 0.1)
20～29	2 ( 0.5)	8 ( 0.8)	10 ( 0.7)
30～39	3 ( 0.7)	6 ( 0.6)	9 ( 0.6)
40～49	16 ( 4.0)	35 ( 3.5)	51 ( 3.6)
50～59	25 ( 6.2)	77 ( 7.6)	102 ( 7.2)
60～69	40 ( 9.9)	52 ( 5.1)	92 ( 6.5)
70～79	67 (16.5)	141 (13.9)	208 (14.7)
80～89	104 (25.7)	242 (23.9)	346 (24.5)
90～99	95 (23.4)	304 (30.1)	399 (28.2)
100	25 ( 6.2)	87 ( 8.6)	112 ( 7.9)

無回答	28 ( 6.9)	56 ( 5.6)	84 ( 5.9)
合計	405 (100)	1011 (100)	1416 (100)

8) 先生は治療にどのような鍼を使用しているか？

使用している鍼については、「使い捨ての鍼」783 名:55.3% (男性 231 名:57.0%、女性 552 名:54.6%) であった。一方で「使い捨てではない鍼」92 名:6.5% (男性 26 名:6.4%、女性 66 名:6.5%)、「使い捨てではない自分専用の鍼」88 名:6.2% (男性 31 名:7.7%、女性 57 名:5.6%)、「分からない」の回答が 412 名:29.1% (男性 103 名:25.5%、女性 309 名:30.6%) みられた (表 39)。

表 39 : 先生は治療にどのような鍼を使用しているか？

使用している鍼の種類	男性 (%)	女性 (%)	合計 (%)
使い捨ての鍼	231 (57.0)	552 (54.6)	783 (55.3)
使い捨てではない鍼	26 ( 6.4)	66 ( 6.5)	92 ( 6.5)
使い捨てではない自分専用の鍼	31 ( 7.7)	57 ( 5.6)	88 ( 6.2)
その他の鍼	3 ( 0.7)	5 ( 0.5)	8 ( 0.6)
分からない	103 (25.5)	309 (30.6)	412 (29.1)
無回答	7 ( 1.7)	22 ( 2.2)	33 ( 2.3)
合計	405 (100)	1011 (100)	1416 (100)

10. 鍼灸への期待について

1) 鍼灸受診前、鍼灸治療に対してどのくらい期待を持っていたか？ (VAS による評価)

鍼灸受診前の期待については、全体の平均は 72.9 [21.1] mm であった。「80～89」316 名:22.3% (男性 97 名:24.0%、女性 219 名:21.7%) が最頻値となり、「90～99」270 名:19.1% (男性 68 名:16.8%、女性 202 名:20.0%)、「70～79」200 名:14.1% (男性 61 名:15.1%、女性 139 名:13.7%)、「60～69」140 名:9.9% (男性 39 名:9.6%、女性 101 名:10.0%)、「40～49」138 名:9.8% (男性 38 名:9.4%、女性 100 名:9.9%)、「50～59」123 名:8.7% (男性 41 名:10.1%、女

性 82 名:8.1%)、「100」59 名:4.2% (男性 15 名:3.7%、女性 44 名:4.3%) であった (表 40)。

表 40 : 鍼灸受診前、鍼灸治療に対してどのくらい期待を持っていたか?

VAS	男性 (%)	女性 (%)	合計 (%)
0~9	2 ( 0.5)	11 ( 1.1)	13 ( 0.9)
10~19	3 ( 0.7)	16 ( 1.6)	19 ( 1.3)
20~29	6 ( 1.5)	25 ( 2.5)	31 ( 2.2)
30~39	5 ( 1.2)	14 ( 1.4)	19 ( 1.3)
40~49	38 ( 9.4)	100 ( 9.9)	138 ( 9.8)
50~59	41 (10.1)	82 ( 8.1)	123 ( 8.7)
60~69	39 ( 9.6)	101 (10.0)	140 ( 9.9)
70~79	61 (15.1)	139 (13.7)	200 (14.1)
80~89	97 (24.0)	219 (21.7)	316 (22.3)
90~99	68 (16.8)	202 (20.0)	270 (19.1)
100	15 ( 3.7)	44 ( 4.3)	59 ( 4.2)
無回答	30 ( 7.4)	58 ( 5.7)	88 ( 6.2)
合計	405 (100)	1011 (100)	1416 (100)

## 2) 現在鍼灸治療に最も期待しているものは?

現在の鍼灸治療の期待については、「症状の軽減」674 名:47.6% (男性 190 名:46.9%、女性 484 名:47.8%)、「病気の治癒」307 名:21.7% (男性 102 名:25.2%、女性 205 名:20.3%)、次いで「病気の予防 (健康維持)」234 名:16.5% (男性 59 名:14.6%、女性 175 名:17.3%)、「健康増進」101 名:7.2% (男性 26 名:6.4%、女性 75 名:7.4%) の順であった (表 41)。

表 41 : 現在鍼灸に最も期待しているものは?

最も期待しているもの	男性 (%)	女性 (%)	合計 (%)
健康増進	26 ( 6.4)	75 ( 7.4)	101 ( 7.2)
病気の予防 (健康維持)	59 (14.6)	175 (17.3)	234 (16.5)
病気の治癒	102 (25.2)	205 (20.3)	307 (21.7)
症状の軽減	190 (46.9)	484 (47.8)	674 (47.6)

リラックス	4 ( 1.0)	19 ( 1.9)	23 ( 1.6)
コミュニケーション	0 ( 0.0)	2 ( 0.2)	2 ( 0.1)
日常生活の向上	8 ( 2.0)	19 ( 1.9)	27 ( 1.9)
その他	3 ( 0.7)	5 ( 0.5)	8 ( 0.6)
無回答	13 ( 3.2)	27 ( 2.7)	40 ( 2.8)
合計	405 (100)	1011 (100)	1416 (100)

## 3) 鍼灸治療の効果について (VAS による評価)

鍼灸治療の効果については、全体の平均は 72.8 [20.0] mm であった。「80~89」345 名:24.4% (男性 95 名:23.2%、女性 206 名:20.4%) が最頻値となり、「70~79」300 名:21.2% (男性 94 名:23.2%、女性 206 名:20.4%)、「90~99」194 名:13.7% (男性 52 名:12.9%、女性 142 名:14.0%)、「60~69」190 名:13.4% (男性 54 名:13.3%、女性 136 名:13.5%)、であった (表 42)。

表 42 : 鍼灸治療の効果

VAS	男性 (%)	女性 (%)	合計 (%)
0~9	8 ( 2.0)	12 ( 1.2)	20 ( 1.4)
10~19	9 ( 2.2)	7 ( 0.7)	16 ( 1.1)
20~29	7 ( 1.7)	21 ( 2.1)	28 ( 2.0)
30~39	5 ( 1.2)	26 ( 2.6)	31 ( 2.2)
40~49	18 ( 4.4)	49 ( 4.8)	67 ( 4.7)
50~59	20 ( 4.9)	55 ( 5.4)	75 ( 5.3)
60~69	54 (13.3)	136 (13.5)	190 (13.4)
70~79	94 (23.2)	206 (20.4)	300 (21.2)
80~89	95 (23.5)	250 (24.7)	345 (24.4)
90~99	52 (12.9)	142 (14.0)	194 (13.7)
100	12 ( 3.0)	32 ( 3.2)	44 ( 3.1)
無回答	31 ( 7.7)	75 ( 7.4)	106 ( 7.5)
合計	405 (100)	1011 (100)	1416 (100)

## 4) これからも鍼灸治療を受けてみようと思うか?

これからも鍼灸治療を受けるかについては、「はい」1397名:98.6%（男性398名:98.3%、女性999名:98.8%）、「いいえ」4名:0.3%（男性2名:0.5%、女性2名:0.3%）であった（表43）。

表43：これからも鍼灸治療を受けてみようと思うか？

受診を続けたいか	男性(%)	女性(%)	合計(%)
はい	398 (98.3)	999 (98.8)	1397(98.6)
いいえ	2 (0.5)	2 (0.2)	4 (0.3)
無回答	5 (1.2)	10 (1.0)	15(1.3)
合計	405 (100)	1011 (100)	1416 (100)

## 11. 総合的な満足度について

総合的な満足度のVASの結果は、全体の平均は83.4 [13.5] mmであった。「80～89」445名:31.4%（男性139名:34.3%、女性306名:30.3%）が最頻値となり、次いで「90～99」417名:31.4%（男性97名:23.9%、女性320名:31.7%）となり、その他「10～19」2名:0.1%（男性2名:0.5%）、「20～29」4名:0.3%（男性2名:0.5%、女性2名:0.5%）、「30～39」5名0.4%（男性2名:0.5%、女性3名:0.3%）、「40～49」12名:0.8%（男性2名:0.5%、女性10名:1.0%）、「50～59」64名:4.5%（男性17名:4.2%、女性47名:4.6%）、「60～69」102名:7.2%（男性38名:9.4%、女性64名:6.3%）、「70～79」204名:14.4%（男性62名:15.3%、女性142名:14.0%）、「100」98名:6.9%（男性23名:5.7%、女性75名:7.4%）であった（表44）。

表44：総合的な満足度(VAS)

VAS	男性(%)	女性(%)	合計(%)
0～9	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
10～19	2 (0.5)	0 (0.0)	2 (0.1)
20～29	2 (0.5)	2 (0.2)	4 (0.3)
30～39	2 (0.5)	3 (0.3)	5 (0.4)

40～49	2 (0.5)	10 (1.0)	12 (0.8)
50～59	17 (4.2)	47 (4.6)	64 (4.5)
60～69	38 (9.4)	64 (6.3)	102 (7.2)
70～79	62 (15.3)	142 (14.0)	204 (14.4)
80～89	139 (34.3)	306 (30.3)	445 (31.4)
90～99	97 (23.9)	320 (31.7)	417 (29.5)
100	23 (5.7)	75 (7.4)	98 (6.9)
無回答	21 (5.2)	42 (4.2)	63 (4.5)
合計	405 (100)	1011 (100)	1416 (100)

総合的な満足度のカテゴリカルスケールの結果は、「大変満足」417名:29.5%（男性110名:27.2%、女性307名:30.3%）、「満足」796名:56.2%（男性232名:57.3%、女性564名:55.8%）、「普通」180名:12.7%（男性53名:13.1%、女性127名:12.6%）であった。一方で、「大変不満」2名:0.2%（男性1名:0.2%、女性2名:0.2%）、不満7名:0.5%（男性5名:1.2%、女性2名:0.2%）の回答がみられた（表45）。

表45：総合的な満足度(カテゴリカルスケール)

カテゴリ	男性(%)	女性(%)	合計(%)
大変不満	1 (0.2)	2 (0.2)	3 (0.2)
不満	5 (1.2)	2 (0.2)	7 (0.5)
普通	53 (13.1)	127 (12.6)	180 (12.7)
満足	232 (57.3)	564 (55.8)	796 (56.2)
大変満足	110 (27.2)	307 (30.3)	417 (29.5)
無回答	4 (1.0)	9 (0.9)	13 (0.9)
合計	405 (100)	1011 (100)	1416 (100)

総合的な満足度のフェイススケールの結果は、「1. 泣いている顔」2名:0.1%（男性2名:0.5%）、「2. 泣きそうな顔」5名:0.4%（男性2名:0.7%、女性2名:0.2%）、「3. 少し悲しそうな顔」10名:2.5%（男性10名:2.5%、女性17名:1.7%）、を不満しているとみなすと、合わせて3.0%とな

った。一方、「5. 少し笑っている顔」657名:46.4% (男性198名:48.9、女性459名:45.4%)、「6. 喜んでいる顔」519名:36.6% (男性125名:30.9%、女性394名:38.9%)を満足しているとみなすと、合わせて83.0%となり、「4. 普通の顔」195名:13.8% (男性64名:15.9%、女性131名:13.0%)であった(表46)。

表46: 総合的な満足度(フェイススケール)

顔の表情	男性 (%)	女性 (%)	合計 (%)
1 泣いている顔	2 (0.5)	0 (0.0)	2 (0.1)
2 泣きそうな顔	2 (0.7)	2 (0.2)	5 (0.4)
3 少し悲しそうな顔	10 (2.5)	17 (1.7)	27 (1.9)
4 普通の顔	64 (15.9)	131 (13.0)	195 (13.8)
5 少し笑っている顔	198 (48.9)	459 (45.4)	657 (46.4)
6 喜んでいる顔	125 (30.9)	394 (38.9)	519 (36.6)
合計	405 (100)	1011 (100)	1416 (100)

## 12. 満足度に影響を与える要因

満足度に影響を与える要因を抽出するために、各質問項目と満足度の相関係数を検討し、変数増加法による重回帰分析を行った。その結果、相関関係では、相関が認められた項目については、先生への信頼度(0.714)、先生とのコミュニケーション(0.656)、治療院全体の衛生管理(0.573)、治療効果(0.572)、状態の説明時間(0.472)、訴えの理解度(0.456)、訴えの確認(0.444)、先生との距離(0.437)、説明の分かりやすさ(0.428)、話を聞く時間(0.427)であった(表47)。変数増加法による重回帰分析では、抽出された6変数による重相関係数(R)は0.795、決定係数(R<sup>2</sup>)が0.630を示した。多重共線性を診断する指標であるVIF(Variance Inflation Factor)の値は、全ての変数で10未満を示し、変数間での多重共線性がみられないことが示された。さらに、満足度に対して影響を表すベータ値が高かった項目は、先生への信頼度(0.387)、治療効果(0.334)であ

った(表48)。

表47: 満足度と各項目との相関関係(Spearmanの順位相関係数)

調査内容	$\rho$	P値	n
先生への信頼度	.714	<.001	1321
先生とのコミュニケーション	.656	<.001	1335
治療院全体の衛生管理	.573	<.001	1328
治療効果	.572	<.001	1301
状態の説明時間	.472	<.001	1357
訴えの理解度	.456	<.001	1358
訴えの確認	.444	<.001	1358
先生との距離	.437	<.001	1357
説明の分かりやすさ	.428	<.001	1361
話を聞く時間	.427	<.001	1359

表48: 満足度に影響を与える要因(重回帰分析、変数増加法) R=0.795 R<sup>2</sup>=0.630

	非標準化 係数	標準化係 数	
調査内容	B	ベータ	VIF
先生への信頼度	.408	.387	1.685
治療効果	.222	.334	1.198
治療院全体の衛生管理	.177	.224	1.372
訴えの確認	1.606	.082	1.283
治療費はの妥当性	.873	.052	1.372
鍼灸への期待感	.032	.051	1.059

## E. 考察

### 1. 回答者について

本調査では、配布した調査票2,379通のうち1,441通(60.6%)が回収された。この回収率は高野らの調査<sup>3)</sup>の59.7%とほぼ同等であることから、一定のレベルに達していると考えられる。

これは、配布を依頼した鍼灸院への事前の説明

を十分にしたことと、患者からの同意を得た上で調査票を配布したことによるものと考えられた。しかしながら本調査の回答者の多くは通院年数が1年以上継続している者で(1,087/1,434名, 75.9%)、総合的な満足度のVASの平均値も通院年数1年以上の患者で85mmであるのに対し、通院年数1年未満の患者では80mmであることから、鍼灸治療に対して肯定的な意見を持っている患者に偏っている可能性は否定できない。その為、重回帰分析にて通院期間を調整因子として統計解析を行ったが、回答者が自分を良く見せ掛けるよう本心とは別に社会的に求められていることに回答してしまう Social desirability bias や回答者が周りの関心や注目に影響を受け、調査に参加しているという意識によって普段以上に効果を上げようとする傾向がみられるという Hawthorne effect が働いた可能性も考えられた<sup>13)</sup>。従って、本調査結果は、鍼灸治療を比較的理理解している患者の調査結果であることを理解した上で解釈する必要がある。

本調査対象となった患者の平均年齢(±SD)は56.7(±16.1)歳で、高野ら<sup>3)</sup>の報告(53.9(±17.2)歳)や森戸ら<sup>4)</sup>の報告(53.2(±17.1)歳)、石崎ら<sup>14)</sup>の報告(55(±14)歳)よりも高い傾向が認められた。また、性別については女性が約7割と高い割合を示したが、補完代替医療利用に関する本邦(女性68.0%)や欧米(女性65.3%)の報告<sup>3,14-17)</sup>で示されている女性優位という点では同様であった。

## 2. 健康状態と鍼灸治療の症状について

日本語版 EuroQol (EQ-5D) で健康状態を示す Tariff スコアの平均値(±SD)は0.79(±0.15)であり、過去の高野らの報告(0.78(±0.22))とほぼ同等の値を示した<sup>3)</sup>。一方5項目法では、完全な健康状態である1の値を示した患者は373名(27.0%)、痛み/不快感の項目で「中程度の痛み

や不快感がある」と答えた患者は916名(65.1%)であり、高野らの報告(完全な健康状態1の値を示した患者が28.8%、中程度の痛みや不快感があると答えた患者が61.1%)<sup>3)</sup>と概ね同様の結果となった。一方、健診受診者2,314名を対象とした調査(平均(±SD)年齢65.5(±11.7)歳、回答者1,890名、男性656名:34.7%、女性1,234名:65.3%)では、完全な健康状態1と答えた患者は1,705名中935名(54.8%)で、痛み/不快感の項目で「中程度の痛みや不快感がある」と答えた患者は1,780名中683名(38.4%)であった<sup>18)</sup>。このことから、鍼灸院に通院する患者の多くは痛みや不快感を抱いており、そのことを動機として鍼灸治療を受けている患者が多いと考えられた。

SF-36の8下位尺度の得点を、NBSを用いて変換したものでは、全体の平均値がいずれの項目も国民標準値を下回り、8下位尺度の中でBPは最も低い項目とされた。イギリスで行われた Garratt らは、腰痛を有する集団ではPF、RP、BPの平均スコアが国民の平均スコアの半分以下だったと報告している<sup>19)</sup>。また森戸ら<sup>4)</sup>の調査でも、鍼灸治療を受療した患者のSF-36の8下位尺度はいずれも低く、なかでもBPは最も低値(39.88)を示したことから、患者の多くは痛みを強く訴えて鍼灸治療を受療したと推察されており、本調査結果と同様の傾向が見られた。

鍼灸治療で受けている症状の回答結果では、肩のこりが最も多く、腰痛、首のこりの順で筋骨格系愁訴が上位を占めており、これは高野ら<sup>3)</sup>の報告や Yamashita ら<sup>20)</sup>の報告、Ishizaki ら<sup>21)</sup>の報告と概ね一致しており、筋骨格系愁訴が依然として鍼灸の治療対象の高い割合を占めていることが示された。これらの症状は平成22年国民生活基礎調査<sup>2)</sup>における全年代での有訴者率の上位(男性・女性ともに腰痛、肩こり)と同様であるが、同調査<sup>2)</sup>で有訴者率の項目に挙げられていない目の疲れ、冷えといった現代社会に特徴的な症状が

本調査で20%以上と比較的高かった。これらの愁訴は10年前の高野ら<sup>3)</sup>の報告やその他の報告<sup>14, 21)</sup>でも注目されていなかったことから、近年の鍼灸受療症状の特徴を表すものであると考えられた。

### 3. 鍼灸診療に対する患者の満足度について

患者の満足度に関する調査は、世界的にも病院を中心に積極的に行われており<sup>22-26)</sup>、近年では本邦でも、医療の質を改善するための情報として用いられている<sup>27, 28)</sup>。本調査では、総合的な満足度はVAS 平均値(±SD)で83.4(±13.5)mmであり、約10年前の高野ら<sup>3)</sup>の報告では81.4(±13.8)mmと示されていることから、通院患者の満足度が依然として高い水準にあった。しかしながらこれらの結果は前述の通り、一定期間以上通院を継続している患者を対象としたものであり、満足度が高い者に偏っている可能性が高いと考えられる。こうした要因の影響を取り除くには、初診患者のみを対象とした分析が必要となるが、本調査では初診患者数が少なかったため、この点は今後の研究で明らかにされるべき課題である。また、これらの数値は絶対値として解釈するには限界があるため、病院など他の医療機関の利用者に対しての同様の調査を行い比較することが望ましい。

鍼灸診療の満足度と関連の深い要因についての解析結果では、衛生管理や治療効果についての相関が認められたのに加えて、施術者患者関係に関連した内容との関連が深く示された。重回帰分析についても単相関の結果と概ね同様(鍼灸師への信頼度、治療効果、衛生管理)の内容が抽出され、特に鍼灸師に対する信頼度は最も関連の深い内容として示された。これは10年前の高野ら<sup>3)</sup>の調査において治療効果が最も関連性が深いとされている報告と異なる結果を示した。

前田らは、「患者中心の医療を実践するには、患者-医師間の良好なコミュニケーションを土台

として信頼関係をつくることである」<sup>29, 30)</sup>と報告しており、「話がしやすい雰囲気がある」、「病気や治療について十分な説明をしてくれる」、「患者の症状をよく聴いてくれる」、「患者の気持ちを大切にすること」といったコミュニケーションを大切にしている医師を患者が望んでいることが分かっている。

本調査でも、満足度と関連の深い要因として「鍼灸師への信頼度」、「治療効果」、「衛生管理」が抽出されたが、最も満足度との関連が深い要因は「鍼灸師に対する信頼度」であった。このことより鍼灸治療への患者の最も意識しているものが「治療効果」であるとする10年前の報告<sup>3)</sup>から変化しており、近年の患者中心の医療というものの傾向を反映していると考えられた。但し今回用いた指標の多くは患者の主観的な判断に負うところが大きいので、治療内容の詳細や設備の状況など治療者側からの客観的且つ具体的な情報をより多く盛り込んだ調査を行う必要性が考えられた。

### 4. 筆記行動について

視覚障害者は、学習行動の中で録音により記録した内容を自宅での学習に役立てている場合も多い。しかし、臨床の現場では、患者との面接を録音することは難しいことが予想される。

そこで、「面接も場面を録音することに同意できるか」について調査した。その結果、「できる」が39.7%(男性53.1%、女性34.4%)、「できない」18.9%(男性13.3%、女性21.1%)であり、性差が認められるが、60-70%の患者は録音に抵抗があると考えられる。

したがって、臨床の現場でも患者との面接時の筆記行動は必要であり、筆記行動を促進するための教材の開発やプログラムが必要であると考えられる。

## F. 結論

授業時に筆記行動が見られない理療教育在籍者を対象に、文字入力システムを導入する教育プログラム作成するために、実際に鍼灸治療施設来室患者を対象に「良好な医療面接の要素分析」「鍼灸等臨床時の筆記行動」などに関するアンケート調査を実施した。

今回対象となった患者の健康状態は、Tariffスコア(EuroQol)は平均  $0.72 \pm 0.14$  であり、鍼灸治療の対象症状では、腰・背部が最も多く、次いで膝・足、肩、首の順であった。施術者に対する信頼度と満足度については、先生への信頼、症状の話しやすさ、コミュニケーションが認められた。また、筆記の代わりに録音する事に同意できるかの質問では、「できる」が 51.2%、「できない」14.6%であった。

これらのことから、日常生活、学習、就労による自立を目指す中途視覚障害者のはり師、きゅう師、あん摩マッサージ・指圧師を目指す者には、患者満足度・信頼度を高めるためのコミュニケーションに関する教材やプログラムの開発と筆記行動を促進するための教材の開発やプログラムが必要であると考えられる。

## 謝辞

本調査研究の協力者として、明治国際医療大学鍼灸学部鈴木雅雄、加藤竜司、石崎直人の各氏にご尽力いただいた。

## 参考文献

- 01) 総務省統計局：人口推計月報  
<http://www.stat.go.jp/data/jinsui/pdf/201106.pdf>
- 02) 厚生労働省：平成 22 年国民生活基礎調査の概況  
<http://www.mhlw.go.jp/toukei/saikin/hw/k-tyosa/k-tyosa10/index.html>
- 03) 高野道代、福田文彦、石崎直人、矢野忠：鍼灸院通院患者の鍼灸医療に対する満足度に関する横断研究. 全日本鍼灸学会雑誌 2002;52(5), 562-574.
- 04) 森戸麻美、菅原正秋、吉川恵士：鍼治療を受療する患者における健康関連 QOL 評価. 日温気物医誌 2004;67(3),
- 05) 日本語版 EuroQol 開発委員会：日本語版 Euroqol の開発. 医療と社会 1998;8(3), 109-123.
- 06) Ikeda S, Ikegami N on behalf of the Japanese EuroQol Tariff Project: Health status in Japanese population; Result from Japanese EuroQol Study. 医療と社会 1999;9(3), 83-92.
- 07) 池上直己、福原俊一、下妻晃二郎、池田俊也 編集：臨床のための QOL 評価ハンドブック. 医学書院：東京 2001, 34-49.
- 08) Fukuhara S, Bito S, Green J, Hisa A, and Kurokawa K: Translation, adaptation, and validation of the SF-36 Health Survey for use in Japan. Journal of Clinical Epidemiology 1998;51(11), 1037-1044.
- 09) Fukuhara S, Ware JE, Kosinski M, Wada S, Gandek B: Psychometric and clinical tests of validity of the Japanese SF-36 Health survey. Journal of Clinical Epidemiology 1998;51(11), 1045-1053.
- 10) 福原俊一、鈴嶋よしみ：SF-36v2 日本語版マニュアル. NPO 健康医療評価研究機構. 2004.
- 11) 福原俊一：MOS Short-Form 36-Item Health Survey：新しい患者立脚型健康指標. 厚生指標 1999;46(4), 40-45.
- 12) R Development Core Team (2011). R: A language and environment for statistical



- computing. R Foundation for Statistical Computing, Vienna, Austria. ISBN 3-900051-07-0, URL [http://www.R-project.org/.](http://www.R-project.org/))
- 13) Sackett, D, L: Bias in analytic research. *Journal of Chronic Disease* 1979;32, 51-63.
  - 14) 石崎直人、岩昌宏、矢野忠、小野直哉、西村周三、川喜田健司、丹沢章八：我が国における鍼灸の利用状況等に関する全国調査 その1 鍼灸の利用状況について. *全日本鍼灸学会雑誌* 2005;55, 697-705.
  - 15) 鶴浩幸、石崎直人、谷口和久：Meiji College of Oriental Medicine (米国) 附属鍼診療所の患者 2967 名の分析 (1996-1999 年). *明治鍼灸医学* 2003;33, 61-68.
  - 16) Eisenberg DM, Davis RB, Ettner SL, Appel S, Wikey S, Romay MV et al. Trends in Alternative Medicine Use in the United States, 1990-1997. *Journal of the American Medical Association* 1998;280, 1569-1575.
  - 17) MacLennan AH, Wilson DH, Taylor AW. Prevalence and cost of alternative medicine in Australia. *Lancet* 1996;347, 569-573
  - 18) 藤田麻里、林恭平、小笹晃太郎、渡邊能行、濱島ちさと：基本健康診査受診者を対象とした QOL 調査-EuroQol EQ-5D を用いて-. *厚生* の指標 2001;48(8), 22-27.
  - 19) Garratt AM, Ruta DA, Abdalla MI, et al: The SF-36 health survey questionnaire :an outcome measure suitable for routine use within the NHS? . *British Medical Journal* 1993;306, 1440-1444.
  - 20) Yamashita H, Tsukayama H, Sugishita C: Popularity of complementary and alternative medicine in Japan: a telephone survey. *Complementary Therapies in Medicine* 2002;10, 84-93.
  - 21) Ishizaki N, Yano T, Kawakita K. Public Status and Prevalence of Acupuncture in Japan: *eCAM* 2010;7(4), 493-500.
  - 22) Westaway MS, Rheeder P, Van Zyl DG, Seager JR. Interpersonal and organizational dimensions of patient satisfaction: the moderating effects of health status. *International Journal of Quality in Health Care* 2003;15(4), 337-344.
  - 23) Cho WH, Lee H, Kim C, Lee S, Choi KS. The impact of visit frequency on the relationship between service quality and outpatient satisfaction: a South Korean study. *Health Services Research* 2004 ;39(1), 13-33.
  - 24) Gouveia GC, Souza WV, Luna CF, Souza-Juio PR, Szwarcwald CL. Health care users' satisfaction in Brazil, 2003. *Cadernos de Saude Publica* 2005;21, 109-118.
  - 25) Aletras VH, Papadopoulos EA, Niakas DA. Development and preliminary validation of a Greek-language outpatient satisfaction questionnaire with principal components and multi-trait analyses. *BMC Health Services Research* 2006;6, 66-76.
  - 26) C W L Ng, G H Lim, F McMaster, et al. Patient satisfaction in an observation unit: the Consumer Assessment of Health Providers and Systems Hospital Survey. *Emergency Medicine Journal* 2009;26, 586-589.
  - 27) 丸橋美有紀、横田恵子、高間静子：外来患者の満足度の実態調査. *富山医科薬科大学看護学会誌* 2001;4, 85-93.
  - 28) 後藤田宏也、郡司敦子、河相安彦、有川量崇、田口千恵子、菅野京子、笹井啓史、川良美佐雄：大学歯学部付属病院における患者満足度

調査. 日本歯科医療管理学会雑誌

2007;42(2), 147-158.

29) 前田泉：患者満足度とコミュニケーション・スキル. プライマリ・ケア

2004;27(2), 99-106.

30) 前田泉、徳田茂二：患者満足度-コミュニケーションと受療行動のダイナミズム-. 日本評論社：東京、2003, 8-12, 60-76.

## **G. 研究発表**

1. 論文発表

なし

2. 学会発表

なし

## **H. 知的財産権の出願・登録状況**

1. 特許取得

なし

2. 実用新案登録

なし

3. その他

なし

厚生労働科学研究費補助金（障害者対策総合研究事業）  
分担研究報告書

中途視覚障害者向け医療コミュニケーション訓練教材の開発  
—鍼灸等臨床時の医療コミュニケーション訓練教材の開発—

研究分担者 福田文彦 明治国際医療大学 鍼灸学部 准教授

発表要旨：現代医療では、「患者中心の医療」を実践することが求められている。特に慢性疾患を対象とする鍼灸臨床は、その必要性が求められている。鍼灸治療を受診している患者へのアンケート調査から、患者満足度を高める要因としては、「信頼度」「コミュニケーション」「衛生管理」「治療効果」の順であり、患者-医療者間の良好なコミュニケーションと信頼関係の構築、的確な病態把握（臨床推論）が必要となることが明らかとなった。

現代医療や鍼灸医療、理療教育でこれらコミュニケーションと信頼関係の構築、的確な病態把握（臨床推論）は、「資格取得後に先輩の背中を見て学ぶも」として教育されてきたが、近年では系統だった医学教育として行われている。しかし、鍼灸医療や理療教育では、教材、教育プログラムとも十分ではないのが現状である。

そこで、鍼灸医療、理療教育用の医療コミュニケーションと信頼関係の構築、面接からの的確な病態把握（臨床推論）までの序文、第1章から第6章からなる教材を作成した。特に、第2章では、患者からの情報収集の記録、すなわちカルテの記載について必要性と重要性を説く紙数を割くこととした。

## A. 研究目的

晴眼者、視覚障害者を問わず鍼灸あんまマッサージの臨床現場におけるコミュニケーション、筆記行動に対する教育プログラムや教材、特に筆記行動が見られない視覚障害者を対象とした文字入力システムを導入するための教育教材開発につながるものとする。

前田<sup>1)2)</sup>らは、「患者中心の医療を実践するには、患者-医師間の良好なコミュニケーションを土台として信頼関係をつくることである」と報告しており、「話がしやすい雰囲気がある」、「病気や治療について十分な説明をしてくれる」、「患者の症状をよく聴いてくれる」、「患者の気持ちを大切にすると」言ったコミュニケーションを大切にしている医師を患者が望んでいることを報告している。また青木<sup>3)</sup>らも関節リウマチ患者を対象としたアンケート調査を行い、その中で患者満足度に影響する因子は「医師は患者の悩みや相談に十分に応じている」、「視線を合わせて話をする」、「診

察の終わりに他に何かありませんかと尋ねてくれる」、「医師の説明を十分に理解している」であると報告している。一方、鍼灸臨床において高野<sup>4)</sup>ら及び本研究費による鍼灸治療を受診している患者へのアンケート調査から、患者満足度を高める要因としては、「信頼度」「コミュニケーション」「衛生管理」「治療効果」「説明時間」「訴えの理解度」「訴えの確認」「先生との距離」「説明のわかりやすさ」「話を聴く時間」が抽出され、患者-鍼灸師間の良好なコミュニケーションと信頼関係の構築、的確な病態把握（臨床推論）が必要となることが明らかとなった。

これらのことから、鍼灸臨床を含む医療では、適切な病態把握・治療以外に患者とのコミュニケーション能力が必要であると考えられる。そこで我々は、「鍼灸臨床における医療面接」と題して問診と医療面接の相違点、鍼灸師に必要なコミュニケーション能力、その学習方法などを記載した教材を開発出版した<sup>5)</sup>。しかし、そのコミュニケ

ーション能力は単に患者満足度や患者との関係を良くするものではなく、適切な病態推論や治療に結びつくものである必要性が明らかとなった。

そこで、今までのコミュニケーション能力に加えて、的確な病態把握(臨床推論)を行なうための考え方(思考)、患者の背景(物語)や患者心理の理解、病気に対する正しい知識と生活習慣を改善するための患者教育も必要であるという視点にたった教育教材(テキスト)を作成することを目的とした。

## B. 研究方法

### 1. 基本コンセプト

鍼灸師の役割は、プライマリケア(総合診療)としての役割、西洋医学を補完する補完医療としての役割など様々であるが、微細な物理刺激(鍼治療、マッサージ)、温熱刺激(灸治療)を使用して、患者の自然治癒力を賦活して適切で効果のある治療を行なうことが重要である。

そのためには、的確な病態把握(臨床推論)が必要であり、的確な病態把握を行なうためには、患者の背景(物語)や患者心理を理解することも必要である。さらに、慢性疾患の患者では、病気に対する正しい知識と生活習慣を改善するための患者教育も必要である。これらの基礎能力は、コミュニケーション能力である。

### 2. 教材

#### 1) テキスト作成

## C. 結果

本教材は、添付資料として報告する。本報告書は、その概要を記載する。

### 1. テキストのタイトル

タイトルは、「鍼灸臨床に必要な病態推論 — 患者の“からだ”と“こころ”を理解する臨床脳—」とし、対象を晴眼者、視覚障害者を問わず鍼灸あんまマッサージの学生、卒後間もない人とした。

## 2. 第1章：医療面接ってなに

### 第1節 医療に対する意識の変化

1. 疾病構造の変化と多様化する社会における健康、医療に対する意識の変化  
(鍼灸医療・補完代替医療・統合医療に求めるもの)

2. 医療者の意識変化(鍼灸師の意識変化)

### 第2節 鍼灸臨床に必要な臨床能力

1. 患者の的確な臨床推論は、最適な治療へつながる
2. 医療面接も治療効果
3. 患者さんとの協力の必要

### 第3節 これからの時代は患者満足度

1. 鍼灸臨床における患者満足度の要因
2. 患者満足度がもたらす効果

## 3. 第2章：患者理解のための情報収集の実践

### 第1節 情報収集の意義

### 第2節 主な情報収集項目

1. 臨床推論のための医療面接(病歴聴取)
2. 臨床推論のための身体診察

### 第3節 収集した情報の分析

1. 患者さんからの医療情報の理解
2. 医師からの医療情報の理解

### 第4節 収集した情報からの病態把握

1. 鍼灸治療の適否判定
2. 病態把握の必要性と患者さんにとって適切な医療の提供

### 第5節 施術録の記載

1. なぜ施術録が必要なのか。
2. 施術録への記載
3. 紹介状の書き方
4. 電子カルテとは

## 4. 第3章 患者との信頼関係構築の実践

### 第1節 理論編

1. 患者と鍼灸師の関係
2. 聴くことの重要性
3. 信頼関係構築の対人社会心理学

### 第2節 実践編

1. 面接態度の基礎
2. 面接態度のトレーニング
3. 信頼関係構築のための面接技法

## 5. 第4章 患者への説明と気づきの提供による教育

### 第1節 患者教育の必要性

1. 施術者からの教育
2. 患者家族からの教育
3. 患者自身の意欲

### 第2節 患者教育のための説明

1. インフォームドコンセントとは

2. 東洋医学におけるインフォームドコンセントの役割

3. 東洋医学における説明の問題点

### 第3節 患者への気づきの提供

1. 気づきの提供とは

2. 自ら気づくことの重要性

3. 気づきの提供の方法

### 第4節 患者教育に影響を与えるもの

1. 患者の受療状況による影響

2. 施術者の能力（因子）による影響

3. 患者の能力（因子）による影響

## 6. 第5章 医療面接は臨床推論

### 第1節 患者の言葉からの臨床推論

1. 患者の言葉から考えられる病態をあげる

2. 病態を絞り込み身体診察へ繋げる

### 第2節 臨床推論は3つの軸から考える

1. 頻度の軸

2. 緊急度、重要度の軸

3. 治療効果の軸

### 第3節 所見にも重み付けがある

### 第4節 エビデンスに基づく面接アプローチ

## 7. 第6章 考えてみましょう

1. 症例1 頭痛

## E. 考察

医学教育、鍼灸教育、理療教育では、器官系統別講義と診断学講義が実施され、患者との問診やコミュニケーション能力、臨床推論(病態把握、診断)などは、卒後の臨床現場で師(先輩)の背中を見て学ぶものとされてきた。しかし、患者との対話(会話)の中から、「的確な情報収集」、「信頼関係の構築」、「適切な患者教育」を目的として実施する「医療面接」の必要性が認識されるようになり、医学部教育では、「医学教育モデル・コア・カリキュラム」の中にも記載され、卒前教育で導入されるようになった。

鍼灸教育、理療教育では2000年、「鍼灸等臨床教育におけるOSCE導入に関する研究」(文部科学省委託研究)が始まり、OSCE(Objective Structured Clinical Examination:客観的臨床能力試験)の導入とともに医療面接の標準テキスト<sup>5)</sup>が作成された。それに伴い大学、専門学校、盲学校、視力障害者センターなどで医療面接の講義が導入されるようになったが、医学教育のよう

にコア・カリキュラムがない鍼灸教育・理療教育ではすべての学校で導入されているわけではない。特に理療教育では、障害を持った学生に対して国家試験の出題範囲以外の授業を行うことに対する学生・教員の負担の問題から十分に導入されていない。しかし、本研究費による鍼灸治療を受診している患者へのアンケート調査から、患者満足度を高める要因としては、「信頼度」「コミュニケーション」「衛生管理」「治療効果」「説明時間」「訴えの理解度」「訴えの確認」「先生との距離」「説明のわかりやすさ」「話を聴く時間」が抽出され、患者-鍼灸師者間の良いコミュニケーションと信頼関係の構築、的確な病態把握(臨床推論)が必要となることが明らかとなった。

視覚障害者や晴眼者の卒業後の生活(仕事)を考えた時、医療面接のみでなく、的確な病態把握(臨床推論)を行なうための考え方(思考)、患者の背景(物語)や患者心理の理解、病気に対する正しい知識と生活習慣を改善するための患者教育も必要であるという視点にたった。

その結果、鍼灸医療、理療教育用の医療コミュニケーションと信頼関係の構築、面接からの的確な病態把握(臨床推論)までの序文、第1章から第6章からなる教材を作成した。

今後は、このテキストを鍼灸教育・理療教育に活用し、晴眼者、視覚障害者を問わず鍼灸あんまマッサージ師の臨床現場におけるコミュニケーション、医療面接、臨床推論に対する教育プログラムとして普及させることが次の課題である。

## F. 結論

晴眼者、視覚障害者を問わず鍼灸あんまマッサージの臨床現場におけるコミュニケーション、医療面接、臨床推論に対する教育プログラムとして鍼灸医療、理療教育用の医療コミュニケーションと信頼関係の構築、面接からの的確な病態把握(臨床推論)までの序文、第1章から第6章からなる教材を作成した。

## 参考文献

- 1) 前田泉：患者満足度とコミュニケーション・スキル. プライマリ・ケア 27巻2号:p99-106、2004
- 2) 前田泉、徳田茂二：患者満足度-コミュニケーションと受療行動のダイナミズム-. 日本評論社：東京、2003

- 3) 青木昭子、須田昭子、岳野光洋、石ヶ坪良明、前田泉：外来患者の診療に対する満足度を高めるコミュニケーションスキル-関節リウマチ患者を対象としたアンケート調査の結果-。日本医事新報 No. 4467：p92-95、2009
- 4) 高野道代、福田文彦、石崎直人、矢野忠：鍼灸院通院患者の鍼灸医療に対する満足度に関する横断研究。全日本鍼灸学会雑誌。2002;52(5)。0562-574
- 5) 丹澤章八：鍼灸臨床における医療面接。医道の日本社：東京、2002。

## **G. 研究発表**

1. 論文発表  
なし
2. 学会発表  
なし

## **H. 知的財産権の出願・登録状況**

1. 特許取得  
なし
2. 実用新案登録  
なし
3. その他  
なし

### Ⅲ. 研究成果の刊行に関する一覧表

#### 雑誌

発表者氏名	論文タイトル名	発表誌名	巻号	ページ	出版年
伊藤和之, 加藤 麦, 伊藤和幸, 石川充英, 江崎修央, 清田公保, 福田文彦, 奈良雅之, 内村圭一	中・高齢層中途視覚障害者の自立・学習・就労を支援する文字入力システムの開発と有効性の実証に関する研究(第2報)	第2回熊本福祉情報教育フォーラム講演論文集	No.2	11-14	2011
賀久和弥, 清田公保	中途視覚障害者のための理療問診用オンライン手書きメモシステムの開発	第10回電子情報系高専フォーラム講演会論文集	—	23-26	2011
賀久和弥, 清田公保, 合志和洋, 島川 学, 江崎修央, 伊藤和之	中途視覚障害者のための理療問診用オンライン手書きメモシステムの開発	第37回感覚代行シンポジウム講演論文集	—	57-60	2011
中村圭佑, 鈴木香奈江, 江崎修央, 伊藤和之	ペン入力を利用した臨床理療向け施術録作成システムの開発	電子情報通信学会総合大会基礎・境界講演論文集	—	244	2012
伊藤和之, 加藤 麦, 伊藤和幸, 清田公保, 江崎修央, 石川充英, 内村圭一	中途視覚障害者の筆記行動を支援する文字入力システムの提案(第2報) —自立訓練・理療教育・福祉工学・エンドユーザーの連携—	日本リハビリテーション連携科学学会第13回大会論文集	—	94-95	2012

## 中・高齢層中途視覚障害者の自立・学習・就労を支援する 文字入力システムの開発と有効性の実証に関する研究(第2報)

伊藤和之\*, 加藤麦\*, 伊藤和幸\*, 石川充英\*\*, 江崎修央\*\*\*, 清田公保\*\*\*\*,  
福田文彦\*\*\*\*\*, 奈良雅之\*\*\*\*\*, 内村圭一\*\*\*\*\*

(\*国立障害者リハビリテーションセンター, \*\*東京都視覚障害者生活支援センター, \*\*\*鳥羽商船高等専門学校, \*\*\*\*熊本高等専門学校, \*\*\*\*\*明治国際医療大学, \*\*\*\*\*目白大学, \*\*\*\*\*熊本大学大学院)

### 1. 研究の目的

厚生労働省資料<sup>[1]</sup>を裏付ける報告として、中途視覚障害者の自立訓練施設には、加齢に伴い点字触読やPCの習得が困難なケースが存在する<sup>[2]</sup>。困難を抱えて就労移行支援(養成施設)に移行した場合、理療(あん摩マッサージ指圧、鍼、灸)の学習は授業の録音や音訳教材に依存せざるを得ず、筆記具の使用率は低下する傾向が明らかとなっており、臨床時の施術録作成や国家試験受験にも影響を及ぼすこととなる<sup>[3]</sup>。

そこで、本研究では、これらの課題解決のひとつとして、対象となる中途視覚障害者に適合する文字入力システムの開発を継続している。本研究の最終目的は、日常生活、学習、就労の各場面において中途視覚障害者の筆記行動を促進するリハビリテーション・サービスの創造である。

### 2. 研究の方法

2006年度から理療教育在籍者(以下、「理教生」と称する)、福祉工学、理療教育の専門職が文字入力手段の仕様を策定、試作機の開発を始めた<sup>[4]</sup>。2009年度からは自立訓練、2010年度からは心理学、鍼灸医学の専門職が参加し、福祉工学、自立訓練、理療教育の3研究分科会を組織し、協働している。

福祉工学研究分科会は4種類の文字入力システムの開発を、自立訓練研究分科会と理療教育研究分科会は、上記システムを生活、学習、就労の各場面で利用いただくための訓練プログラムと訓練教材の作成を分担することとした。

文字入力実験と試用評価は、地域の生活者と理教生を対象とした。評価には、福祉用具満足度スケール(QUEST 2.0; Quebec User Evaluation of Satisfaction 12項目 5件法)、福祉機器心理評価スケール(PIADS; Psychosocial Impact of Assistive Devices Scale 26項目7件法)を用いた。なお、PIADS得点は、「効力感」「積極的適応性」「自尊心」の3つのサブスケールに集約される。

### 3. 文字入力システムの提案と試用評価

#### 3.1 点字タイプライター式“L. L. Writer”

図中、“L. L. Writer”は、上面V字形の6つのキーで文字入力を行い、肉声の単音連続読み上げ機能で内容を確認する簡易メモ装置である。下部に配列した4つの機能キーと組み合わせ、編集や文字のモードを切り替える。電源のOn/Offで即座に入力と保存を行う。大きさは縦:10cm×横:16cm×高さ:3cm、重さは348gである。USB接続により、音声データをPC上で文字データに



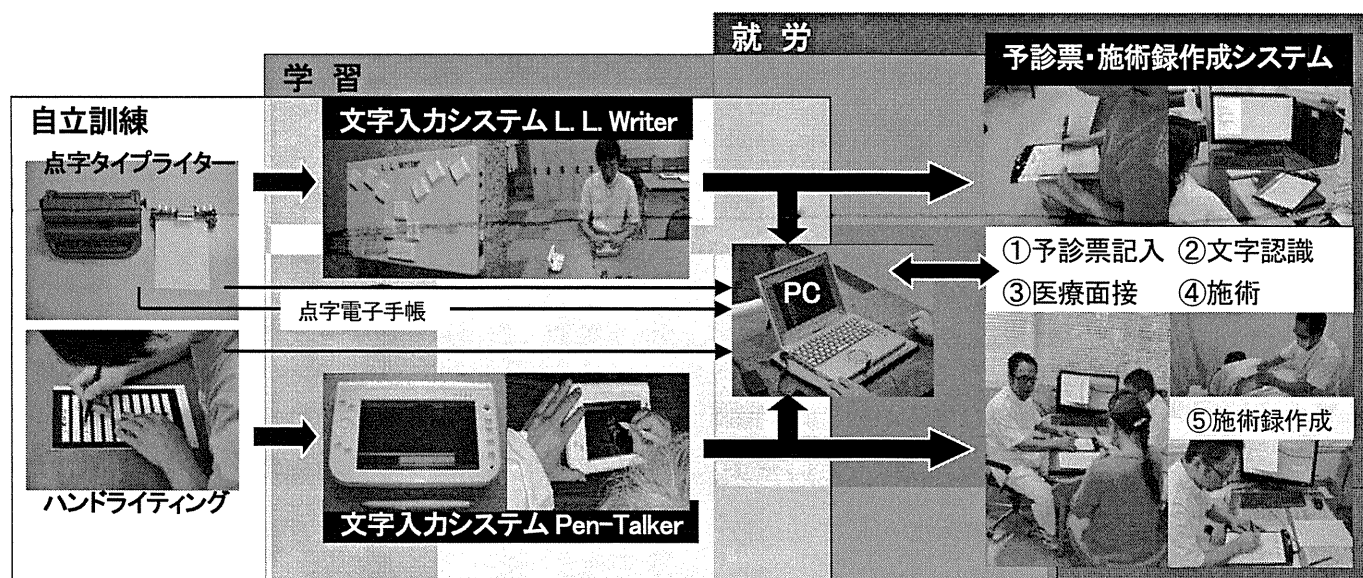


図 筆記行動支援システムの構想 (矢印はリハビリの流れを示す)

変換する。

理教生2名、地域モニター3名が1ヶ月間試用して満足度評価を行った結果、大きさや有効性など用具スコア8項目の平均は $3.8 \pm 2.3$ 点、入手期間や助言などサービススコア4項目の平均は $4.7 \pm 1.5$ 点(max=5.0点)であった。また、心理評価を行った結果、地域モニターのうち2名の効力感が1.7点と2.3点、積極的適応性が共に2.5点(max=3.0点)を示した。自尊心に顕著な変化は見られなかった<sup>6)</sup>。

### 3. 2 手書き式“Pen-Talker”

図中、“Pen-Talker”は、タブレットPCの画面に専用ペンで直接文字入力を行い、文字認識による電子データ化と視覚障害者用スクリーンリーダーの音声支援を実現させる。大きさは縦:14.6cm×横:22.8cm×高さ:2.5cm、重さは880gである。作成した文書は、Dドライブにテキスト保存される。理教生20名を対象とし、手紙文112文字を入力する2試行の実験を行った結果、平均文字入力

数は $19.0 \pm 4.8$ 文字/分、平均文字認識率は93.7%であった。理教生4名、地域モニター5名が1ヶ月間試用して満足度評価を行った結果、用具スコア8項目の平均は $3.0 \pm 1.2$ 点、サービススコア4項目の平均は $4.5 \pm 0.8$ 点であった。「使いやすさ」に有意差があり(両側検定:  $t(7)=2.39, p<.05$ )、理教生が使いやすさを評価した。心理評価の結果に特徴はなかったが、個人内では、効力感が、積極的適応性と自尊心に比べて高めになることがわかった<sup>6)</sup>。

### 3. 3 予診票・施術録作成システム

予診票・施術録作成システムは、既製の電子ペンを活用して開発中である。患者が記入した予診票を文字認識し、データベースに登録する。図中、全盲の理教生がペン操作で理療師用PCからデータベースにアクセスして患者情報を検索後、医療面接のメモ、施術録の記載を行う。認識された文字は音声支援で確認する。キーボード入力との共存を図り、使い分けの自由度を高める<sup>7)</sup>。

### 3. 4 訓練プログラム、教材の開発

自立訓練研究分科会では、“L. L. Writer”の訓練プログラムと教材開発に着手した。70歳代の女性(両眼の視力とも0、10年前に自立訓練経験あり)を対象者として2ヶ月間の長期試用を行い、上記QUEST2.0日本語版による評価を実施した結果、大きさ、使い心地の項目で5点、重さ、使いやすさ、有効性の項目で4点の評価を得た。部品の取付け位置について、操作上の意見が寄せられた。

また、この際、本機を点字タイプライターの導入練習機とする訓練プログラム開発の示唆が得られ、その仕様を策定した<sup>[8]</sup>。

理療教育研究分科会では、鍼灸を受療する患者に対する満足度調査を実施した。その結果、患者満足度と、患者-施術者関係についての相関関係が認められた項目は、①施術者への信頼、②話しやすさ、③コミュニケーションであった。医療面接の有用性が示唆され、その場面での記録や施術録作成の重要性が高まった。これを受け、患者との医療面接、病態把握を的確に行い、その記録を正確に記すための教育プログラムと教材テキストの仕様策定に着手した<sup>[9][10]</sup>。

### 4. 考察

試用評価の結果から、“L. L. Writer”は携帯性と利便性の実現が示唆された。また、キーアサインや各種調節機能の配置など操作性に改善の余地が見出された。製品化の資料となる。

“Pen-Talker”は、練習を要さずに手書き文字

が電子化され、音声化される利便性が特長である。編集機能の強化が課題である。心理評価の結果は詳細な分析が必要であるが、使用の動機づけや実用性への期待が反映していると考えられる。

予診票・施術録作成システムは、文字処理における施術者の自立度を高め、患者との信頼関係を高める効果が期待される。また、同システムは晴眼の施術者への汎用が期待される。今後の課題としたい。

本研究は、①良好なコミュニケーションによる情報の共有、②ニーズに応じた支援と利用者満足度<sup>[11]</sup>、③科学的裏付け<sup>[12]</sup>に連携の基盤がある。さらには、④役割の理解も欠かせない。互いの専門用語の理解、対象となる中途視覚障害者との議論、普及活動等の共同作業は、組織の拡大や時間の経過によって初期の目的が希薄になるのを防ぐ手立てとなっている。

### 5. 結論

中途視覚障害者用の文字入力システムを提案し、入力実験並びに試用評価を行った結果、支援機器としての有効性が確認された。今後、システムを活用する訓練プログラム及び教材を加え、「筆記行動支援システム」としての完成を目指す。

### 謝辞

本研究の一部は、厚生労働科学研究費(感覚器障害研究事業・障害者対策総合研究事業(H21-感覚-一般-002)の補助によって遂行された。

参考文献

- [1] 厚生労働省：“平成18年身体障害児・者実態調査結果”；(2008).
- [2] 石川充英：“視覚障害者のパソコン利用の現状と課題”；第13回視覚障害リハビリテーション研究発表大会論文集, pp.68-71(2004).
- [3] Kazuyuki Itou, Baku Kato, Masaru Taniguchi, Toshio Otagawa, Kazuyuki Itoh, Kimiyasu Kiyota, Nobuo Ezaki, Keiichi Uchimura: “Learning Support System Based on Note-Taking Method for People with Acquired Visual Disabilities”. Proc. of the 11<sup>th</sup> International Conference on Computers Helping People with Special Needs, Linz, Austria, pp.813-820(2008).
- [4] 伊藤和之, 乙川利夫, 伊藤和幸, 清田公保, 江崎修央：“文字利用が困難な高齢中途視覚障害者のための理療教育課程における学習支援システムの構築に関する研究”；厚生労働科学研究費補助金長寿科学総合研究事業平成18年度～20年度総合研究報告書；(2009).
- [5] 伊藤和之, 伊藤和幸, 清田公保, 江崎修央, 内村圭一：“中途視覚障害者の学習を支援する点字タイプライター式ノートテイキングシステム “L. L. Writer” の開発と評価 “；ヒューマンインタフェース学会研究報告集, Vol.11, No2, pp.227-232(2009).
- [6] 伊藤和之, 清田公保, 江崎修央, 伊藤和幸, 内村圭一：“中途視覚障害者の文字入力を支援する手書き式文字入力システム “Pen-Talker” の開発と評価 “；ヒューマンインタフェース学会論文誌, Vol.11, No.4, pp.391-400(2009).
- [7] 江崎修央, 東出和也, 清田公保, 伊藤和之：“理療臨床における予診票記録システムと施術録記録システムの開発 “；ヒューマンインタフェース学会研究報告集, Vol.11, No2, pp.233-237 (2009).
- [8] 石川充英：“自立訓練における点字タイプライター方式文字入力システムの有用性と訓練プログラムの仕様策定”；厚生労働科学研究費補助金障害者対策総合研究事業平成22年度総括・分担研究報告書, pp.37-39(2011).
- [9] 福田文彦：“中途視覚障害者向け医療コミュニケーション訓練教材の開発—鍼灸院通院患者の健康状態と意識に関する横断研究”；厚生労働科学研究費補助金障害者対策総合研究事業平成22年度総括・分担研究報告書, pp.43-90(2011).
- [10] 福田文彦：“中途視覚障害者向け医療コミュニケーション訓練教材の開発—鍼灸等臨床時の医療コミュニケーション訓練教材の開発—”；厚生労働科学研究費補助金障害者対策総合研究事業平成22年度総括・分担研究報告書, pp.91-96(2011).
- [11] 太田ら：“保健・医療・福祉の現場に携わっている人の「連携」のとらえ方の検証”；日本リハビリテーション連携科学学会～連携プロジェクト報告書～, pp.38-46(2010).
- [12] 松坂誠應：“専門性と組織の連携：地域リハビリテーションの視点から”；リハビリテーション連携科学, Vol.11, No.1, pp.45-50 (2010).

## 中途視覚障害者のための 理療問診用オンライン手書きメモシステムの開発

○賀久 和弥 清田 公保

(熊本高専 電子情報システム工学専攻)

### 1. まえがき

厚生労働省の平成 18 年身体障害児・者実態調査によると、全国の視覚障害者の数は 31 万人にもものぼる[1]。視覚障害者は事故や病気による中途視覚障害者の割合が高く、高齢者ほど多くなる傾向がみられる。一方、視覚障害者が社会復帰するために選択する代表的な職業として鍼灸理療師があげられる。全国にある盲学校や障害者リハビリテーションセンターには理療教育課程が設置されており、多くの視覚障害者が学んでいる。しかし、晴眼者のように視覚情報が利用できないため、患者への予診や問診、カルテ作成といった業務を円滑に行うことが難しいのが現状である。特に問題となるのは、診療中に患者についてのメモを読み書きする手段がないことである。このため、施術終了後に記憶を頼りに点字もしくは墨字でカルテを作成する。しかし、後天的に失明した者が点字を習得し利用することは難しく、実際に点字を利用している視覚障害者の割合は全体の 1 割程度にすぎない。また、墨字は弱視者でないと使うことができず、全盲者は使うことができない。このため、点字や墨字で読み書きすることができない理療師は晴眼者に代替してもらってカルテを作成したり読み上げてもらったりしており、中途失明の理療師が習練をすることなく診療データを読み書きすできる手段が必要である。

このような問題に対して、筆者らはペンタブレットやタブレット PC を用いたペン入力による手書き入力システムを提案している[2]-[3]。視覚障害者は後天的な中途視覚障害者の割合が高く、中途視覚障害者は文字を習得していることから、高齢者でも点字やキーボード

操作といった新たなことを覚えることなく使うことができる。また、キーボード入力の場合、問診時にメモを書きたい場合は患者を前にかなりの時間をかけてキーボードを打たなければならないが、ペン入力であれば晴眼者がペンで紙にメモを取るのと同様に行うことができる。

既開発のペン入力による手書き入力システムは簡単な説明のみで漢字仮名交じり文の日本語の入力が可能であり、これまで数多くの視覚障害者による評価で有効性が確認されている。しかし、従来のシステムでは保存されている文章の編集機能がないため、誤り修正のための文章の編集機能が欲しいという利用者からの強い要望があった。そこで今回、視覚障害者でも文章の編集が可能なインタフェースを新たに提案し、理療問診用ノートテイキングシステム“Pen-Talker”として、文字認識エンジンの変更やインタフェースの改良および文章編集機能を追加し、実用性の向上を図った。

### 2. 「Pen-Talker」のシステム構成

Pen-Talker は C#により構築したソフトウェアである。これを PBJ 株式会社製の Ultra Mobile PC (以下, UM-PC) である SmartCaddie に搭載した。UM-PC の主な仕様を表 1 に示す。なお、Pen-Talker の操作には端末のボタンを使用する。さらに、端末にはスクリーンリーダソフトである PC-Talker[4]をインストールし、音声補助機能を実装している。PC-Talker は画面上の情報や操作内容を音声で読み上げるほか、クリップボードに渡されたテキストデータを読み上げることができるので、この機能を利用して Pen-Talker の操作