

## 科学研究費助成事業（科学研究費補助金）研究成果報告書

平成24年6月18日現在

機関番号：32305

研究種目：基盤研究（C）

研究期間：2009～2011

課題番号：21500691

研究課題名（和文）認知症患者における失語経緯の言語的解析と発症予防効果

研究課題名（英文）Verbal Analyses of the Aphasia Process for the Patients with Dementia and Their Preventive Effects

研究代表者 案田 順子（JUNKO ANDA）

高崎健康福祉大学・健康福祉学部・教授

研究者番号：40176011

研究成果の概要（和文）：第1に「かなひろいテスト」の有効活用を目指し各母音位置による判別表を独自に作成、誤答および取りこぼしとの関係を明確にした。この判別表は早期発見と予防に新側面を齎した。第2に母音を均等に配し文脈の明解な「文字ひろいゲーム」を考案・作成した。第3にこのゲームを軽度認知症患者と健常者に実施、結果を分析し、文部省唱歌50曲をベースにした3～5拍の自立語の空所補入によるオリジナル脳リハビリテーションゲームを開発した。

研究成果の概要（英文）：First, for the effective utilization of KANAHIROI test that is KANA pick-up test, we created the distinction table based on an each vowel position. And we expressed the relationship between an incorrect answer and a dropping word. This distinction table resulted in the new aspect for early detection and prevention. Second, we also created the KANAHIROI game that is KANA pick-up game. And the game includes the vowels evenly and the context is clearly. And finally, after the analysis of the result of this game for the mild dementia and healthy person, we developed the original-brain-rehabilitation game based on 50 songs of Ministry of Education. The examinee of this game fills self-sufficient words in the blanks.

交付決定額

（金額単位：円）

	直接経費	間接経費	合計
2009年度	1,300,000	390,000	1,690,000
2010年度	700,000	210,000	910,000
2011年度	800,000	240,000	1,040,000
総計	2,800,000	840,000	3,640,000

研究分野：総合領域

科研費の分科・細目：健康・スポーツ科学 応用健康科学

キーワード：軽度認知障害 かなひろいテスト 老化 脳リハビリテーション 費薬物療法  
言語学 母音抽出 量的解釈 質的解釈

## 1. 研究開始当初の背景

「かなひろいテスト」は昭和63（1988）年に、当時、浜松市・浜松医療センター副委員長であった金子満雄氏、浜松医科大学脳神経外科教授であった植村研一氏によっ

て開発された。開発者によると「従来、痴呆のスクリーニングとしては内外に多数の診断法が提唱されてきたが、残念ながらそのいずれもが、早期診断にはあまり役立たない欠点が共通してみられた」ことから「大

脳高次機能テストとしてかなひろいテストを用いて、早期痴呆レベルでの合否を判定した。次いで大脳後半部機能テストとして国際的に普及している MMS (ミニ・メンタル・スケール) を用いた」のだった。「いたずらおぼけ」本文引用の仮名書き文の文意を把握させながら母音に丸をつけさせる。時間は2分間、原則として正答数を目安として判定し、誤答数、見落とし数、意味把握の有無は判定の参考にする。このテストの意図と意義について開発者は、「一定時間内に注意力をいくつかの同時進行の仕事に分散させ、その主命題を維持しながら、いかにテキパキとさばけるかをみることにある。この時間を限定することが従来のテストと最も異なる点である」と示している。昭和63(1988)年当時の「痴呆集団検診」においての正答文字数平均値±標準偏差(人数)および《年齢別境界値》は、20歳代(30人)44.1±9.4《30》、30歳代(80人)42.4±8.6《29》、40歳代(40人)36.6±10.0《21》、50歳代(25人)31.9±10.9《15》、60歳代(77人)3.9±8.4《10》、70歳代(92人)22.4±9.3《9》、80歳代(8人)19.2±7.4《8》となっているが、現状把握のためにKクリニックでの「かなひろいテスト」結果を言語的観点から集計したところ、正答数・誤答数・見落数・意味把握(可・不充足・不可を0~2で換算)の数値が残されているだけであった。

「かなひろいテスト」開発者が「従来、痴呆のスクリーニングテストとしては内外に多数の診断法が提唱されてきたが、残念ながらそのいずれもが、早期診断にはあまり役立たない欠点が共通して見られた」と述べているように、代用となる機能テストはなかなか開発されていない。

Kクリニックにおいて物忘れを主訴とする患者に対する「かなひろいテスト」(経年変化を観察するため平成8年1月23日~平成21年7月2日のデータとなっており一人が複数の年代にわたっていることもある)T市老人クラブで任意に行った同テスト、さらに本学学生に行ったデータをまとめた

ところ、回答文字数±標準偏差 18~21歳(200人)57.19±6.50、70歳代(19人)27.91±12.45、80歳代(35人)22.07±13.13、90歳代(16人)20.34±13.07、正答文字数±標準偏差 19~20歳50.92±7.47、70歳代16.39±6.68、80歳代11.26±5.89、90歳代8.72±5.09となった。文意を取りながら母音61文字を2分間ですべて拾うことのできた被験者は70代2人、80代1人、90代は0人であった。また、18~21歳であっても最後まで回答できた人は66.0%に過ぎなかった。この点については、金子満雄氏も文章の「意味把握を要求しないで検査すると、拾うかなの数が約30%増えることが分かっています。したがって、単にうっかり意味把握をしなかった人は正答数を3割減らして計算すればいいでしょう」と述べているが、本来ならば検査数値に加える係数も徹底させるべきであり、母音配置に着目した分析表を作成することで同テストの利用価値が高まり、脳リハビリテーションに直結する方策も見えろと考えた。

## 2. 研究の目的

第1に、軽度認知障害における失語経緯の言語的解析のために実施されている「かなひろいテスト」の改善提言、特にテスト結果を拾った母音数の「量」から「質」という尺度転換、第2に、母音数を均等にしたオリジナル文章を作成することで、被験者および家族の「質的」満足ならびに「量的」充実を図る。その一端として、親しみやすく文意を明確にしたオリジナル「NO! NANDA 文字遊び」(仮称)を作成し、新たな手法の開発を試みる。さらに、同一観点から文章の空所補入による脳リハビリテストを文部省唱歌並びにオリジナル物語(50・100・150・200字)による空所補入シートを作成する。

## 3. 研究の方法

表1「『かなひろいテスト』母音分布」は本文の中の母音をマークし、その分布状況を示したものである。縦の番号は本文行番号であり、本文における母音分布状況を把握できるようにした。

表1 『かなひろいテスト』母音分布

1	わ	か	あ	と	こ	に	ひ	と	り	く	ら	し	の	あ	は	あ	さ	ん	が	い	て																				
2	し	を	と	っ	て	ひ	ん	ば	い	で	し	た	が	い	つ	わ	ほ	が	ら	か	に	く	ら	し																	
3	て	い	ま	し	た	。ち	ね	さ	な	こ	や	に	す	ん	で	い	て	き	ん	じ	ょ	の	ひ	の																	
4	つ	か	い	は	し	り	を	や	っ	て	は	こ	ち	ら	で	ひ	と	く	ち	あ	ち	ら	で	ひ	と																
5	のみ	あ	れ	い	に	た	べ	さ	せ	て	も	ら	う	て	や	っ	と	そ	の	ひ	と	く	ら	し	を																
6	た	て	で	い	ま	し	た	が	。そ	れ	で	も	い	つ	わ	ひ	ん	き	で	よ	う	き	で	な	に																
7	ひ	と	つ	ふ	そ	く	は	な	い	と	い	つ	さ	う	で	し	た	。																							
8	と	こ	ろ	が	あ	ら	ば	ん	あ	は	あ	さ	ん	が	い	つ	わ	の	よ	う	に	に	こ	こ	こ																
9	し	た	が	。あ	ら	ば	ん	あ	は	あ	さ	ん	が	い	つ	わ	の	よ	う	に	に	こ	こ	こ	こ																
10	の	な	か	に	。く	ら	い	あ	お	き	な	つ	ば	を	み	つ	け	ま	し	た	。「あ	や	つ	ば	を																
11	な	い	な	い	れ	る	も	の	さ	き	あ	れ	ば	。へ	ん	り	な	も	の	さ	。わ	た	し	に	や	な	に														
12	ち	な	い	が	。た	れ	が	こ	の	み	そ	へ	。あ	お	し	て	つ	た	の	か	ね	え	。」と	あ	は	あ	さ	ん	が	い	つ	わ	の	よ	う	に	に	こ	こ	こ	こ
13	は	あ	さ	ん	が	。も	ち	め	し	か	い	な	い	か	と	あ	た	り	を	。み	ま	わ	し	ま	し	た	。														
14	か	。な	れ	も	い	ま	せ	ん	。「あ	お	か	な	あ	な	が	あ	い	た	ん	で	。す	て	た	。																	
15	な	だ	ら	う	。そ	ん	な	ら	。こ	こ	に	は	な	で	も	い	つ	て	。ま	ど	に	あ	こ	い	。																
16	ち	よ	う	。こ	ら	も	っ	て	い	つ	か	ね	え	。」こ	う	い	っ	て	あ	は	あ	さ	ん	は	。つ																
17	ほ	の	ふ	な	き	と	っ	て	。な	か	き	の	さ	き	ま	し	た	。																							

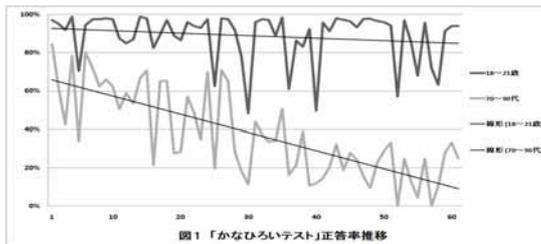
表2 『『かなひろいテスト』母音分布判別表』は、今回のプロジェクト「かなひろいテスト」の効用と利用方法を再考する目的で独自に考え、作り出した判別表である。

表2 『『かなひろいテスト』母音分布判別表』

性別	年齢	検査日	回数			
1	a	o	a			
2	u	i				
3	i	a	i			
4	a	i				
5	o	i				
6	i	i	u			
7	i	i	u	i		
8	a	i	u	a	u	
9	a	i	u	e	u	
10	i	o	o	o		
11	i	e	a			
12	i	o	e	o		
13	a	i	i	a		
14	i	o	o	a	i	
15	u	i	o	u		
16	i	u	u	i	o	a
17						

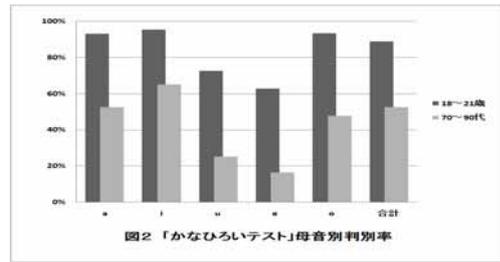
母音だけを抽出し位置を明確にすることによって、どの母音がどの位置で、前後のどの母音とどのように関係し拾われたか（拾われなかったのか）が判別できる。これを使い18歳から21歳（200人）の各母音における回答率、70歳代から90歳代（70人）の各母音における回答率を比較すると、18歳から21歳では9行目4「e」から拾えなくなる人が出てきたが、70歳代から90歳代では7行目2の「i」で60%を割り、9行目4「e」から30%、さらに最後まで回答できた人は全体の2.86%、わずかに二人であった。健常者であって最後まで拾えたのは66%であることからみても2分という時間枠の中ですべての母音を拾い出すこと自体に、少々無理があったといえよう。

『『かなひろいテスト』正答率』の平均は18歳から21歳で89.04%、70歳代から90歳代で52.57%となる（図1）。



さらにそれぞれの結果を『『かなひろいテ

スト』母音別の正答率推移で見ると、18歳から21歳も70歳代から90歳代も、「u」と「e」の正答率が著しく低くなっていくことが判明した。特に19歳から20歳の「u」はL15「すてたんだらう。」が最も拾えず（7.06%）、「e」で最も拾えていないL12「おとしてったのかねえ」（49%）と合わせて考えた結果、いずれも文末、全体の2/3以上終了後の読み飛ばしやすい箇所であることが起因していると思われる（図2）。



『『かなひろいテスト』の各母音数は「a」・「u」=11、「i」=24、「e」=3、「o」=12と初めから偏っており、被験者ばかりでなく担当者も「i」が目立つという印象を持つのは、その総数が24個と他の母音に比べて倍以上使われているからであった。全本文を8行目（L8）で前・後半に分け（L17には母音がないため）それぞれの正答率を集計したところ、70歳～90歳において前後半ともに「i」の正答率が最も高かった（表3～4・図3）。

表3-2 『『かなひろいテスト』回答率B』

	1	2	3	4	5	6
1	100.00%	99.76%	99.75%	99.76%		
2	99.28%	99.57%				
3	97.85%	99.66%	201.50%			
4	94.03%	99.69%				
5	94.01%	92.34%				
6	71.93%	69.21%	84.44%			
7	60.86%	58.23%	57.04%	55.85%		
8	48.93%	47.28%	46.78%	42.24%	38.66%	
9	39.95%	39.70%	31.74%	28.88%	29.97%	
10	23.87%	22.43%	21.24%	18.14%		
11	15.89%	14.56%	13.37%			
12	11.83%	10.93%	10.03%	9.79%		
13	9.31%	8.63%	8.63%	8.58%		
14	7.83%	7.64%	7.64%	7.40%	7.16%	
15	5.97%	5.73%	5.49%	5.25%		
16	4.77%	4.53%	4.53%	4.30%	3.58%	2.86%
17						

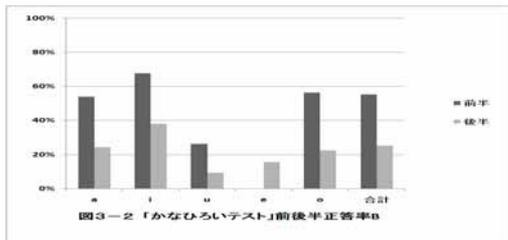
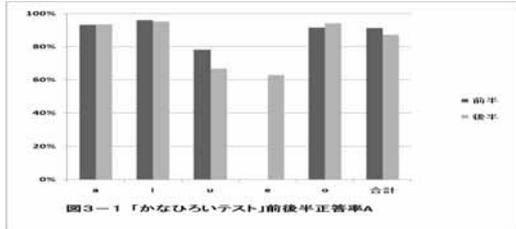
表3-1 『『かなひろいテスト』回答率A』

	1	2	3	4	5	6
1	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%		
2	100.00%	100.00%				
3	100.00%	100.00%	100.00%			
4	100.00%	100.00%				
5	100.00%	100.00%				
6	100.00%	100.00%	100.00%			
7	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%		
8	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	
9	100.00%	100.00%	100.00%	99.50%	99.50%	
10	99.50%	99.50%	99.50%	99.00%		
11	99.00%	99.00%	99.00%			
12	98.50%	98.50%	98.00%	96.50%		
13	98.50%	98.00%	96.00%	95.00%		
14	98.00%	98.50%	98.50%	98.00%	98.00%	87.50%
15	91.50%	77.50%	74.50%	73.50%		
16	71.00%	71.00%	69.50%	69.50%	66.00%	66.00%
17						

表4-1 『『かなひろいテスト』正答率A』

	1	2	3	4	5	6
1	97.00%	95.00%	92.00%	99.00%		
2	70.50%	94.50%				
3	97.50%	97.50%	98.00%			
4	97.50%	97.50%				
5	95.00%	97.00%				
6	99.00%	99.00%	92.50%			
7	99.50%	97.00%	99.00%	86.50%		
8	99.00%	94.00%	93.00%	97.50%	92.50%	
9	99.00%	97.50%	92.00%	77.88%	48.24%	
10	95.98%	97.49%	96.98%	88.88%		
11	99.48%	91.11%	96.36%			
12	83.25%	92.39%	49.49%	95.85%		
13	91.19%	97.92%	97.40%	96.32%		
14	93.33%	97.74%	97.74%	99.59%	96.02%	94.29%
15	57.06%	96.77%	85.91%	69.03%		
16	95.77%	71.83%	63.31%	91.37%	93.94%	93.94%
17						

母音	前	中	後	合計		
1	84.43%	61.24%	42.34%	76.47%		
2	83.89%	80.33%				
3	71.74%	62.47%				
4	62.44%	66.00%				
5	68.81%	59.33%				
6	68.55%	70.65%	21.49%			
7	65.10%	65.16%	27.52%	28.53%		
8	57.07%	39.49%	34.85%	70.06%	19.75%	
9	70.92%	64.96%	28.57%	18.18%	11.50%	
10	44.06%	37.83%	39.74%	34.21%		
11	60.75%	16.39%	21.43%			
12	38.79%	10.87%	11.60%	14.63%		
13	20.81%	35.43%	13.93%	27.73%		
14	24.24%	15.63%	9.39%	22.58%	29.03%	33.33%
15	0.00%	25.00%	13.04%	4.52%		
16	25.00%	0.00%	10.53%	27.78%	33.33%	25.00%
17						



認知症になりかけの時に極端に落ちやすい機能は、エピソード記憶、注意分割機能、計画力(思考力)の3機能といわれている。総文字数 406 のイギリス民話の意味把握と合計 61 文字の母音選択を同時に行う「かなひろいテスト」は前頭前野機能を測定するためだけではなく、「注意分割機能」を集中的に鍛え認知症発症を遅らす一手段として活用できるのではないかと考え分析結果を反映させ、「『かなひろいテスト』の結果の得点配分表(表5)を独自に作成してみた。

母音	1	2	3	4	5	6
1	1	1	1	1	1	1
2	1	1	1	1	1	1
3	1	1	1	1	1	1
4	1	1	1	1	1	1
5	1	1	1	1	1	1
6	1	1	1	1	1	1
7	1	1	1	1	1	1
8	1	1	1	1	1	1
9	1	1	1	1	1	1
10	1	1	1	1	1	1
11	1	1	1	1	1	1
12	1	1	1	1	1	1
13	1	1	1	1	1	1
14	1	1	1	1	1	1
15	1	1	1	1	1	1
16	1	1	1	1	1	1
17	1	1	1	1	1	1

これまでの単純な母音個数による判断から、難度を加味した得点を加算させていくことで、個々人の得点差が明確になり、母音のどの音を補強させたりハビリテーションを行えばよいのかが明確になる。

さらに完全オリジナルストーリーで母音数を均等にし、親しみやすさと文意の明確さを前提にした「NO! NANDA 文字遊び」(仮称)の作成を試みた。

文字数は 40、100、200、400、600 の 5 パ

ターン、それぞれの文中に母音を 10、25、50、100、150 と、すべて本文全語数の四分の一を組み込むように整えた。この 5 種類の文字数の文章を、文脈上整ったもの、文字を不規則に並べ替え母音を拾うことだけを目的にしたもの、さらにこれらを縦書きと横書きにしたものと、一文章から 4 パターンを作成し、被験者の状況に合わせて適宜に使えるように配慮した。「かなひろいテスト」に対する「あいまいな表現が多く、内容をイメージしにくい。したがって、文章を理解する前に内容をイメージする必要が生じ、測定対象が明確でない。また、内容把握についての評価基準があいまいである」という米倉泰江氏の指摘を参考に、文意・文脈がどの程度把握できたかを容易に識別できるように、文章の物語性に工夫を凝らし、キーワードチェック表も添えた。また集計の簡便化を図り、文章のライン毎に母音数を提示し、個々の被験者が容易に自身の結果を集計出来るように工夫し、データを認知機能検査に活用する際にも結果が簡単に把握できるようにした。

母音の示し方は、本文の一拍ごとに を配し、その中を鉛筆で黒く塗ってもらうことにした。 の配置は横書きなら文章の上下、縦書きなら文章の左右に、必ず一拍に が添う形になっている。40 字~600 字までを A 4 用紙に印刷し をマークシートリーダーで読み取り、回答内容を個々のデータとして残すことも可能にした。母音を探し を塗りつぶすという、この二種類の作業を繰り返すことにより、前頭前野の実行機能の働きの活発化が期待できる。

特に軽度認知障害の場合、周囲の人間とのコミュニケーションを図りながらの脳リハビリテーションが非常に効果的であること<sup>11)</sup>から、たとえば家庭では家族、グループホームでは職員と一緒に「笑顔」と「励まし」「和やかな雰囲気」にの中で実施することが脳の活性化に繋がっていくと考える。

「NO! NANDA 文字遊び」(仮)は文字数を 40、100、200、400、600 の 5 パターンに、それぞれの文中に母音を 10、25、50、100、

150 と、すべて本文全語数の四分の一に整えてあるが、具体例として 200 字の文章の中に、どのように母音を分布してあるのかが分かるよう「母音分布判別表」をあげておく。ちなみに表 6 - 1 は本文中の母音をそのまま示した判別表 ( ) であり、表 6 - 2 は拍単位でランダム化したもの ( ) である (なお表 6 ~ 8 および図 4 の . も同じ内容を示す)。

表 6-1 「NO! NANDA 文字遊び」(仮) 母音分布判別表 α

	1	2	3	4	5	6	7
1	u	a	o	o	o	e	
2	u	u	u	o			
3	i	a	i				
4	o	e	i	u	o	e	u
5	u	a	a	i	u	e	o
6	o	e	e	i	a	i	
7	a	o	i	e	u		
8	e	e	u				
9	a	a	i	o			
10	i	i	a	a	e		

表 6-2 「NO! NANDA 文字遊び」(仮) 母音分布判別表 β

	1	2	3	4	5	6
1	i	a	e	o	e	u
2	u	a	o	e	u	
3	a	u	e	u	a	
4	u	e	u	e	o	e
5	u	o	e	i		
6	o	i	o	a		
7	a	a	i	i	a	
8	i	i	e	i	u	
9	u	i	e	i	u	
10	o	o	a	a	e	i

この 200 文字の「文字遊び」を、本学学生 161 名、A グループホームの 70 歳代 ~ 90 歳代の男性 1 名・女性 10 名、T 市老人クラブの男性 1 名・女性 6 名を対象に 3 分間で実施してもらった。(ただし、この実験の目的は個々の認知症についての判断を下すものではないため、A グループホーム入所者の認知症症状の程度は敢えて判断項目から外すことにした)。

ここで問題だったのは、「NO! NANDA 文字遊び」(仮) を実施する際の施設関係者および担当者や回答者の距離感であった。この「遊び」は単なる「テスト」ではなく、前頭前野の活性化を目指しているために、被験者に威圧感や圧迫感を与えてはならない。そこで今回の実験では被験者の隣に座り、制限時間は設けず終了するまで待つ形をとった。なお 18 ~ 21 歳については、制限時間 3 分、50 ~ 80 人規模での一斉検査とした。母音それぞれの 18 ~ 21 歳代の正答率は表 7 - 1 「NO! NANDA 文字遊び」(仮) A、ランダム化したものの結果が表 8 - 1・A、そして 70 ~ 90 歳代正答率は表 7 - 2・B、そのランダム化したものの結果が 8 - 2・B である。

この結果、ランダム化した文章の正答率が高い、つまり、文章把握を意識しないほうが母音を探しやすく塗りつぶすことに集中できることが判明した。

表 7-1 「NO! NANDA 文字遊び」(仮) 正答率 α-A

	1	2	3	4	5	6	7
1	86.34%	100.00%	92.55%	100.00%	100.00%	100.00%	
2	98.76%	96.27%	100.00%	98.76%			
3	99.38%	98.76%	99.38%				
4	98.14%	93.17%	98.76%	92.55%	97.52%	96.27%	96.27%
5	92.55%	98.14%	99.38%	98.14%	98.14%	96.89%	99.38%
6	99.38%	95.65%	98.14%	99.38%	99.38%	99.38%	
7	98.76%	96.27%	98.76%	96.27%	95.65%		
8	98.76%	99.38%	98.14%				
9	99.38%	97.52%	98.76%	96.89%			
10	98.76%	98.14%	97.52%	96.89%	96.89%		

表 7-2 「NO! NANDA 文字遊び」(仮) 正答率 α-B

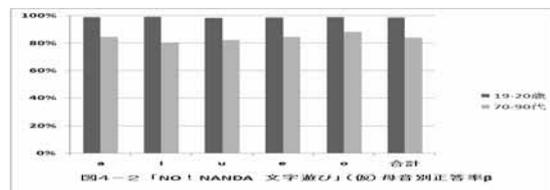
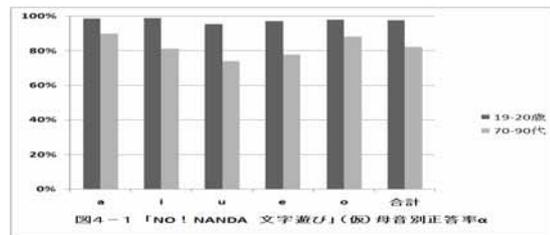
	1	2	3	4	5	6	7
1	55.56%	94.44%	83.33%	88.89%	94.44%	83.33%	
2	66.67%	83.33%	66.67%	77.78%			
3	77.78%	83.33%	88.89%				
4	77.78%	66.67%	66.67%	77.78%	94.44%	66.67%	61.11%
5	77.78%	88.89%	94.44%	77.78%	77.78%	83.33%	94.44%
6	83.33%	66.67%	66.67%	83.33%	88.89%	88.89%	
7	83.33%	94.44%	66.67%	83.33%	77.78%		
8	83.33%	88.89%	94.44%				
9	94.44%	94.44%	88.89%	94.44%			
10	77.78%	94.44%	88.89%	88.89%	88.89%		

表 8-1 「NO! NANDA 文字遊び」(仮) 正答率 β-A

	1	2	3	4	5	6
1	97.52%	100.00%	97.52%	100.00%	98.14%	96.89%
2	99.38%	100.00%	98.76%	97.52%	96.76%	
3	99.38%	99.38%	99.38%	96.89%	96.76%	
4	99.38%	98.76%	98.76%	100.00%	96.76%	99.38%
5	99.38%	100.00%	100.00%	99.38%		
6	100.00%	99.38%	100.00%	100.00%		
7	99.38%	99.38%	99.38%	98.76%	99.38%	99.38%
8	98.76%	99.38%	100.00%			
9	97.52%	100.00%	96.89%	98.76%	97.52%	
10	96.89%	96.27%	95.65%	98.14%	98.14%	99.38%

表 8-2 「NO! NANDA 文字遊び」(仮) 正答率 β-B

	1	2	3	4	5	6
1	77.78%	94.44%	66.67%	100.00%	77.78%	61.11%
2	94.44%	100.00%	94.44%	83.33%	83.33%	
3	77.78%	83.33%	83.33%	77.78%	83.33%	
4	77.78%	83.33%	83.33%	83.33%	94.44%	94.44%
5	83.33%	83.33%	94.44%	94.44%		
6	83.33%	83.33%	83.33%	94.44%		
7	88.89%	94.44%	83.33%	83.33%	83.33%	83.33%
8	77.78%	77.78%	83.33%			
9	94.44%	66.67%	94.44%	77.78%	83.33%	
10	77.78%	100.00%	61.11%	66.67%	83.33%	83.33%



#### 4. 研究成果

グループホームの増加による認知症高齢者対策の充実に比し、その検査結果を脳リハビリに有効的に活用することが、なかなか上手く実施されにくい状況にあることも事実である。その要因の一つとして当事者が面白いと感じるものや興味がわくもの

(例えば小学校唱歌・昔話・伝説) 日常生活に役に立つと思えるもの(例えば故事成語・四字熟語)によるリハビリ教材が少ないということがある。例えば iPad には「改訂 長谷川式簡易知能評価スケール」のアプリケーションが導入され、iPad 2 の iTunes には MathBord やデジタル大辞泉といった教育アプリケーションがあり、アプリケーションの購入によって計算機能の向上や日本語能力を伸ばすことも目指せるようになっていく。さらに認知症高齢者向けの学習ドリルも次々に商品化しており、こうした商品の中にはごく一部ではあるが高齢者施設において導入されているものもある。しかし切迫した超高齢社会における認知機能回復問題に対し、単に遊戯的感覚が高く学習効果の乏しい商品ではその対策に応じることはできにくいであろう。このような状況下において、高齢者個々の人間の尊厳を重視した認知訓練、中でも人間の大きな知的財産である言語機能を活性化させるために、文部省唱歌並びにオリジナル物語(50・100・150・200字)による空所補入シートの作成は、軽度高次脳機能障害への脳活性化課題である認知訓練の「かな拾い」と併用しても、非常に有効的に活用できるものである。本研究では認知症患者の失語経緯の言語的解析のために実施されている「かなひろいテスト」の改善点を指摘し、拾った母音数の「数」から「質」的基準変化に基づく難易度表を作成した。さらに認知症発症予防に有効的な完全オリジナル版文字遊びの作成にも成功した。

高齢者個々の人間の尊厳を重視した認知訓練、中でも人間の大きな知的財産である言語機能を活性化させるための新たな言語活性化システムの開発の始まりでもある。軽度認知症患者にむけた日本語による言語活性化システムの開発は、超高齢社会の認知症患者の急増を食い止める一手段として、さらには患者とその介護者の精神的負担を軽減し、「笑顔」と「会話」を取り戻す機会が得られることになる。つまり本研究の成果は今後の認知症予防に直結するような脳

リハビリテーション手法の開発も踏まえた画期的内容であるばかりでなく、市町村の実施する認知症予防活動及びその啓蒙活動に大きく関与し、地域福祉に貢献としての将来性を得るものと確信している。

#### 5. 主な発表論文等

(研究代表者、研究分担者及び連携研究者には下線)

[雑誌論文](計1件)

案田順子:「軽度認知障害における言語認識活性化への一試論」,高崎健康福祉大学紀要第10, pp.13~23,(2010)査読有,案田順子,福島祥夫,石坂公俊,高橋希

#### 6. 研究組織

##### (1)研究代表者

案田順子 (JUNKO ANDA)

高崎健康福祉大学・健康福祉学部・教授  
研究者番号:40176011

##### (2)研究分担者

福島祥夫 (YOSHIO FUKUSHIMA)

群馬県立群馬産業技術センター生産システム・係長

研究者番号:70310232

木村憲洋 (NORISHIRO KIMURA)

高崎健康福祉大学・健康福祉学部・准教授

研究者番号:50458452

石坂公俊 (KIMITOSHI ISHIZAKA)

高崎健康福祉大学・健康福祉学部・講師

研究者番号:10438757

##### (3)連携研究者

( )

研究者番号: