

## ■原著

# 人物記憶障害によって発症した右側頭葉の原発性脳萎縮の一症例

——相貌，声，名前による人物の同定障害——

松井明子\* 加藤 正\*\* 濱中淑彦\*\*\* 小鹿幸生\*\*\*\* 伴野辰男\*\*\*\*\*

**要旨：**人物記憶障害によって発症した右側頭葉の原発性脳萎縮の一例を報告した。症例は、発症時59歳の右利き男性で、未知相貌の弁別と記憶は良好だが、熟知した相貌の認知が困難であった。しかも、声や名前によっても人物の認知が困難であった。症状は進行性で、約1年間に合併していた軽度失語の進行がみられたが、全般的な知能低下はなかった。画像上では、右の側頭葉の萎縮と両側側頭葉の機能低下が右により優位に認められた。右側頭葉の損傷で人物に特異的な記憶障害を示した症例を Ellis らが報告している。本症例は、原発性変性痴呆が右側頭葉の主病変によって発症した点で、Tyrrell らの相貌失認によって発症した例にも類似していた。

神経心理学 8 ; 121~128

**Key Words：**人物記憶障害，相貌失認，意味記憶，右側頭葉，原発性変性痴呆  
memory loss for people, prosopagnosia, semantic memory, right temporal lobe, primary degenerative dementia

## I はじめに

相貌失認は「家族のような熟知した人物を相貌によって認知する能力の喪失」と一般的に定義されている。そして、患者は相貌による認知が困難であっても、声や服装、身のこなしなどの特徴によって、人物を識別することが可能である。一方、最近では、意味記憶の障害で、人物についての記憶のみが選択的に障害された症例の報告も、Kapoor ら(1986)、Ellis ら(1989)によってなされている。われわれは、相貌認知障害と同時に、声によっても人物の特定が困難

で、人物についての記憶障害も認められた症例を経験し、約1年間にわたり経過を観察する機会を得たので報告する。

## II 症 例

症例は発症時59歳の右利きの男性である。市立工芸学校を中退した後、貿易会社の倉庫の出荷係として20年余り勤めた。1988年3月頃より疲れやすくなり、6月に1カ月間38度台の発熱が続く。某病院にて精査するが、原因不明のまま解熱した。この頃より、会った人の名前がわからない、漢字を書く際に迷うといった症状が

1992年2月28日受理 [共同研究者 中西雅夫\*\*\*\*, 吉田伸一\*\*, 水谷浩明\*\*\*\*, 坪井重博\*\*\*]

Loss of Memory for People in a Case of Predominantly Right-Temporal Lobe Atrophy—Inability to identify people by faces, voices and names—

\*名古屋市立大学神経精神科, 八事病院, Akiko Matsui : Department of Neuropsychiatry, Nagoya City University & Yagoto Hospital

\*\*八事病院, Tadashi Kato, Shinichi Yoshida : Yagoto Hospital

\*\*\*名古屋市立大学神経精神科, Toshihiko Hamanaka, Shigehiro Tsuboi : Department of Neuropsychiatry, Nagoya City University

\*\*\*\*名古屋市立大学第2内科, Yukio Ojika : 2nd Department of Internal Medicine, Nagoya City University

\*\*\*\*\*名古屋市総合リハビリテーションセンター, Tatsuo Banno : Nagoya Rehabilitation Center for the Handicapped

\*\*\*\*\*岐阜県立多治見病院精神科, Masao Nakanishi : Department of Psychiatry, Gifu Prefectural Tajimi Hospital

\*\*\*\*\*厚生連尾西病院精神科, Hiroaki Mizutani : Department of Psychiatry, Bisai Hospital

表1 知能検査および記憶検査結果

検査		90年3月	91年1月
WAIS		TIQ 96 VIQ 94 PIQ 99	TIQ 86 VIQ 79 PIQ 100
RCPM		35/36	32/36
長谷川式		29.5/32.5	32.5/32.5
MMS		27/30	27/30
Benton 視覚保持検査	施行法A	正6 誤6	正8 誤4
	施行法D	正6 誤6	正7 誤6
Reyの 複雑図形	模写	36/36	36/36
	直後再生	24/36	19/36
三宅式記銘検査: 7対語版	有関係語	2-4-5	4-5-5
	無関係語	0-2-2	0-1-1

現われる。8月には、会社の同僚が呼びかけたがわからず、「あなたは誰か」と尋ねたという。このように声を聞いても人物を同定することは困難な様子であった。また、会話中知人の名前を聞いて、「それは誰だ」と聞き返すこともあった。症状は徐々に進行し、1989年12月退職後、人の名前を聞いても同定できないことが多くなる。家族によれば、若干多弁で落ち着きがなくなるといった性格変化もみられた。

発症後2年、1990年3月の初診時の所見は次の通りである。神経学的には、特に異常はない。裸眼視力は右が0.5、左が0.7で、視野障害や色覚障害も認められない。神経心理学的には、失算、各種の失行、色彩失認・視空間失認・地誌的失見当は認められないが、相貌認知障害、軽度の健忘失語が認められた。また、Binet-Boberagの雪つぶでの絵や、日本失語症学会の高次視覚検査試案(1990)中のドーナツの絵を説明できないなど、同時失認も認められた。

### 1. 神経心理学的検査

表1に本症例に実施した知能検査と記憶検査の、初診時1990年3月とその約10ヵ月後の1991年1月の結果を並べて示す。1990年3月のWAISのTIQは96。Raven's Coloured Progressive Matrices (RCPM)、長谷川式簡易知能評価スケール、Mini-Mental State (MMS)でも全般的な知能低下は認められない。1991年

1月には、失語の進行によると思われるWAISの言語性IQの低下が認められた。が、非言語性IQは、依然正常範囲内の成績であった。1990年3月、視覚記銘力は、Benton視覚保持検査、Reyの複雑図形の直後再生において正常範囲内の成績であった。一方、三宅式記銘検査では、中等度の成績の低下を示した。1991年1月の再検査でも、三宅式記銘検査にはほぼ同程度の低下がみられたが、視覚記銘力には特に著しい変化は認められなかった。なお、1年間を通じて、症例は見当識は保たれており、近時記憶もおおむね良好で、明確な逆行性健忘はなかった。また、日常生活においてもADLは自立しており、趣味の将棋、鮎釣りなども楽しんでいる。

### 2. 言語と物体認知について

標準失語症検査(SLTA)の結果は図1に示した通りである。実線は1990年3月、破線は1990年11月の成績である。症例は1990年3月、軽い健忘失語を認めた。一般に物品名の聴理解は良好であるが、ほとんどの人名を理解できず、また、時にハンドバック、ドライバー、目的、改良などの名詞を理解できないことがあった。発話は流暢で軽い喚語困難を認めた。字性錯語はみられない。語性錯語も多くはなく、迂言や無反応が主である。復唱は良好である。音読と読解に特に差はないが、漢字の音読の際、「登山」を「とうざん」、「真似」を「しんに」のような意味理解を伴わない錯読を示すことがある。また、小学生3年生以上の漢字の書字に誤りがみられたが、誤りの内容は、無反応や音の同じもの、あるいは形や意味の似ているものへの錯書であった。なお、tactile-namingも行ったが、視覚と触覚に特に差を認めない。1990年11月の再検査では、呼称、口頭と書字のマンガの説明、短文の書き取りの成績が低下しており、失語が進行したことが見うけられる。

この頃の失語症状の特徴は、復唱が可能である単語の意味が理解されない語義失語様の誤りが増加したことである。例えば、1991年1月のWAISでは、質問文中の斧、つばめ、オレンジの意味がわからず、「オノはちょっといかん

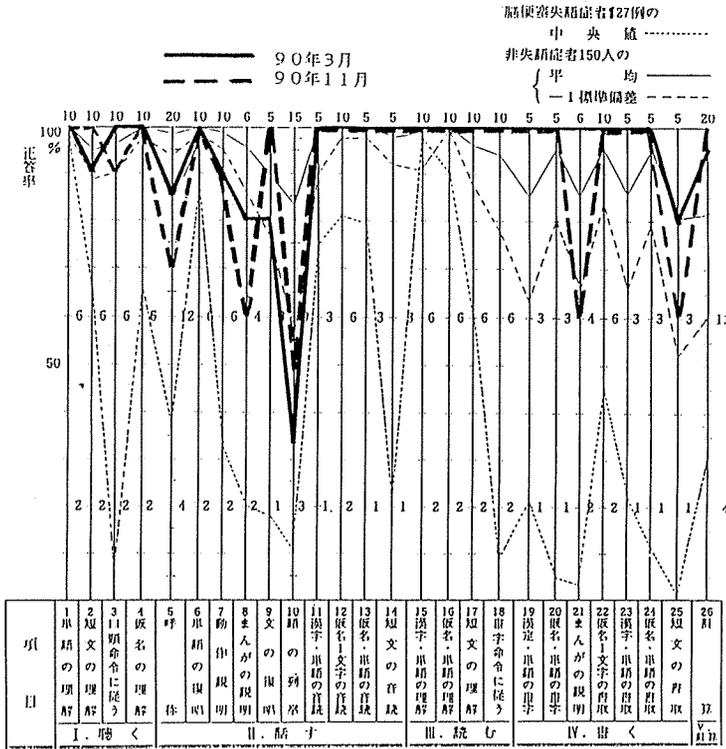


図1 標準失語症検査 (SLTA) 成績

ね、ピンとこん」というように答えている。同じ WAIS の単語問題では、「同調する」の意味を「同じく調べる」「拷問」を「唱える、お願いする」と答えている。「梅雨」、「足袋」など意味理解が必要な漢字単語の音読は10/20可能で、誤りは無反応が主だった。が、「師走」を「しそう」と読み、その意味を「なにやらで走る人」と答える誤りもみられた。

呼称の成績にはカテゴリーによる差もみられ、身体部位・色名・乗り物・日常物品に比べて、動物や野菜・果物の呼称の成績が低い傾向があった(表2)。呼称時、そのものの名称のみでなく、属性についても答えられないものもあった。たとえば、イチゴの線画を見て、果物だということはわかるが、色や季節、食べ方を答えられない。ただし、こちらが「イチゴ」という名称を与えるのとたちまち色や季節、食べ方を思い出すことができた。同様のことが、ライオン・スズメ・セミ・カエルでも観察され、いわゆる animate objects の選択的認知障害が合併しているのではないかと思われた。

表2 カテゴリー別の呼称成績

	90年5月	91年3月
動物	6/9	4/10
野菜・果物	3/10	3/10
身体部位	8/10	10/10
乗り物	9/10	8/10
色名	9/12	9/10
日常物品	8/10	8/10

3. 人物の認知について

ところで、われわれは本症例の相貌認知と人物記憶の障害について、次のような検査を行った。

1) 未知相貌の弁別・記録

まず、症例にとって未知の相貌の弁別と記録の検査を、1990年5月に6枚の白黒の正面写真を用いて多肢選択で行った。刺激と選択肢との同時提示では6/6正答であった。10秒提示後に30秒間図形

模写を行った後の再認では、5/6正答であった。また、1990年8月と1991年1月には、日本失語症学会の高次視知覚検査試案を用いて検査した。この検査においても、未知相貌の異同弁別、同時照合、直後照合の成績は良好で、経過による変化もみられない。また、相貌の男女、老若、表情の弁別も良好であった(表3)。

2) 熟知人物の同定

次に家族の写真を用いて、その同定を行った。患者は1990年4月に行った検査では、長男の嫁などの写真を認知できなかった。また、口頭で名前の認知と想起も行ったが、妻の妹、おじなど比較的遠い関係にある人物について、誤答、遅延反応が目立った。なお、同じ検査を何回か繰り返しているが、同定できない人物について一貫性はないように思われる。しかし、日常生活であまり接していない人物について誤りが多い傾向がある。また、写真の認知では、集合写真においては同定できても、個人写真では同定できない傾向があり、名前の理解では、文脈の中では理解できるが、突然その名前をいわ

表3 未知相貌の弁別

90年5月		90年8月	91年1月
同時照合	6/6	5/6	6/6
30秒後再認	5/6	3/3	3/3
		直後照合	2/2
		表情の叙述	3/3
		性別の判断	4/4
		老若の判断	3/4

表4 家族・知人の認知 (90年4月)

	写真の認知	名前の認知	名前の想起	声の認知
妻	+	+	+	-
長男	+	+	+	-
長女	+	+	遅延正答	-
孫	+	+	+	-
長男の嫁	-	+	遅延正答	-
長女の婿	-	遅延正答	+	+
妻の妹	-	+	-	
叔父	-	+	遅延正答	
隣人	+	+	遅延正答	
会社の同僚		遅延正答	-	

(遅延正答：正答に10秒以上かかったもの)

れるとわからないなどの様子が観察された。また、家族が同じ200字程度の物語をそれぞれ音読しているテープを聞かせたが、声を認知できたのは、6人中1人のみだった。それぞれの声の違いについては認識しており、男性・女性・子供の声という識別は可能であった。本人も「声でわかる自信がない」と述べ、家ではかかってきた電話をとることを避けているという(表4)。

表5-a 有名人の認知

	90年5月	90年8月	91年1月
写真の認知	0/20	0/18	0/18
名前の認知	5/20	5/18	2/18

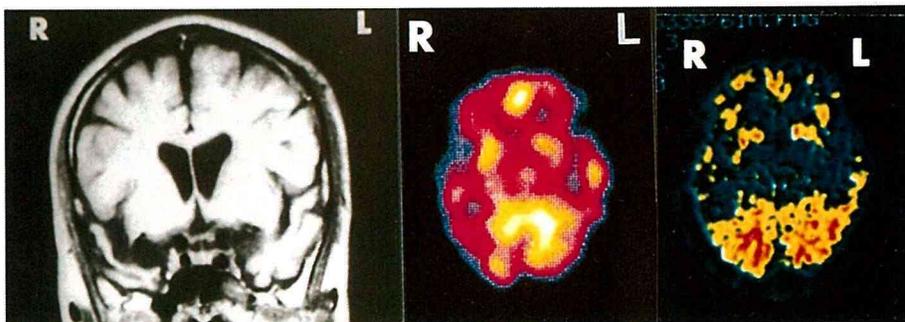
表5-b 建築物の認知

90年5月	91年3月
8/11	9/13

次に、有名人の同定を、日本失語症学会の高次視知覚検査試案を用いて行った。写真の認知では、本症例は1990年5月、20人のうち1人も同定することができなかった。また、同じ人物の名前を口頭で示し、職業を答えてもらったが、正答したのは、20人のうち5人のみであった。1990年8月、1991年1月の再検査においても、ほぼ同様の成績であった(表5-a)。

このように本症例は人物に対する記憶が相貌のみでなく、より全般的に障害されていると考えられた。つまり、本症例の人物記憶障害は、モダリティーに関係なく起こっている。しかし、同定できない人物について、モダリティー内、モダリティー間に一貫性は特に認められないようであった。

なお本症例が訪れたことのある金閣寺、日光東照宮などの建築物の同定を絵はがきを用いて1990年5月と1991年3月に行ったが、相貌と比べると成績は相対的に良好であった(表5-b)。



(a) MRI (T<sub>1</sub>)  
90年4月13日

(b) IMP-SPECT  
90年8月15日

(c) PET (FDG)  
90年5月10日

図2

#### 4. 画像診断

1990年4月13日のMRIでは、右側頭葉に萎縮がみられた。1990年8月15日のIMP-SPECTでは、両側側頭葉に軽度の血流量低下が、右により優位に認められた。1990年5月10日のPET (FDG)においても、両側側頭葉の代謝低下が、右により優位に認められた(図2)。なお、約1年後の1991年4月に、MRI, IMP-SPECT, PET それぞれについて再検査しているが、上記と同様の所見が得られている。

なお、1990年3月20日の脳波所見は、全般的に徐波の混入があり、律動が不整であった。睡眠時、紡錘波が左側で出現不良の傾向があった。

### III 考 察

以上、われわれの症例の特徴と1年間の経過をまとめると次のようになる。1. 相貌認知障害のみでなく、声や名前をきいても人物の認知が困難で、人物に対する記憶に障害がみられた。2. 相貌認知では、未知相貌の弁別は良好であったが、熟知した相貌の認知が困難であった。3. 約1年間の間に失語の進行がみられた。失語症状は語義失語的色彩をおび、カテゴリーによる認知障害も疑われた。4. 上記の症状にもかかわらず、全般的知能低下は認められず、視覚記憶力、見当識も良好であった。5. 画像診断では、右の側頭葉の萎縮と両側側頭葉の機能低下が右により優位に認められた。

相貌失認といわれる症状には、Assal (1969), Bentonら (1972), Tzavaras (1973), Bruyerら (1983), 玉井ら (1987), 高橋ら (1989) が指摘している熟知相貌の失認の他に、未知相貌の識別障害、表情・美醜・老若・男女の識別障害などの障害を含むことがある。また、人間の相貌のみにとどまらず、動物・鳥・花・建築物などの識別障害をも合併する症例もある。このように相貌失認の出現については、相貌の個別識別と記憶という二つの面の障害が主に関与していると考えられる(濱中, 1980; 1982)。われわれの症例は、未知相貌の弁別が良好であったことから、後者の障害が示唆されるであら

う。

また、本症例に特徴的なのは、声によっても人物の特定が困難であった点である。声の弁別は可能であったことから、熟知した声の認知障害にも記憶の障害が関与しているだろうと思われる。

ところで、本症例には名前を聞かせても誰と特定できない人物がいた。Fludeら (1989) は、名前は熟知した人物についての意味記憶とは別に貯蔵されていると述べている。本症例の場合失語もあり、その関与も考えられるのであるが、他のカテゴリーと比べると人物の名前の理解想起の成績は不良であった。

したがって、本症例の障害は人物そのものについての multi-modal な記憶障害と考えられる。そしてその障害は、人物についての意味記憶に、視覚的、聴覚的に access できないことによって、あるいは意味記憶そのものの障害によって起こるのではないかと解釈される。

このような人物記憶障害の症例を、Kapurらや Ellisらが報告している。Ellisらの症例は、動物や建築物にまで障害が及んでいた。このため、彼らは単数物体についての意味記憶の障害と考えている。われわれの症例はEllisらの症例と同じ右側頭葉に主病変があったが、建築物についての認知はほぼ保たれていた。

なお、本症例の症状が、逆向性健忘のある患者が示すような人物誤認と異なるのは、人物以外のエピソード記憶がおおむね保たれているという点である。表6は、社会的出来事の年代と内容について尋ねたものの結果と、有名人の名前の認知の結果を年代順にまとめたものである。患者は、東京オリンピックの年に新幹線が開通したこと、大阪の万国博覧会に家族で行ったこと、日航機の事故では何人か助かった人がいたこと、昭和天皇のご闘病中には新聞に体温や血圧の値が出ていたことなどを覚えていたが、同時期に活躍していた吉田茂、長嶋茂雄、中曽根康弘、土井たか子の名前をきいても「ピンとこない」と答えている。このように、本症例の記憶障害は人物に特異的であるといえる。しかし、一方でEllisらの症例が患者自身のエ

表6 社会的出来事と有名人の記憶(91年4月)

1945	終戦	+	吉田茂	-
1959	皇太子御成婚	-	美智子様	-
	伊勢湾台風	+	美空ひばり	+
1964	東海道新幹線開通	+	佐藤栄作	-
	東京オリンピック	+	石原裕次郎	-
1968	3億円強奪事件	+	吉永小百合	-
1969	アポロ月面着陸	+	大鵬	-
1970	日本万国博開催	+	長嶋茂雄	-
1973	石油危機	+	王貞治	-
1976	ロッキード事件	-	田中角栄	-
1982	ホテル・ニュー・ジャポン火災	-		
1985	日航ジャンボ機墜落	+	中曽根康弘	-
1989	昭和天皇死去	+	千代の富士	-
	消費税導入	+	土井たか子	-

ピソード記憶についても、誰と会って何をしたのか思い出せないなどの障害を示したのに対し、本症例はその点は良好で、一緒に旅行した相手などについては詳しく述べる事が可能であった。人物や建築物のような個物については、意味記憶と同時にエピソード記憶が複雑にからんでいると考えられる。したがって、このような症状が意味記憶の障害だけで説明がつかどうか疑問な点もある。

本例の animate objects の呼称・認知障害には、Warrington ら (1983, 1984, 1987) によって報告されている category specific な意味記憶障害の合併も疑われる。本症例のカテゴリー別の呼称成績は、Warrington らが1984年に報告した animate objects のカテゴリー障害の患者 JBR と同じようなパターンを、また同じく Warrington らが1983年、1987年に報告した inanimate objects のカテゴリー障害の患者 VER, YOT とは逆のパターンを示している。

相貌失認の主要な責任病変としては、右側頭・後頭葉病変が、記憶障害では海馬病変が問題になっている。また、熟知した声の認知の障害は右半球の損傷と関係があるとの報告もある (Kreiman ら, 1988; Van Lancker ら, 1989)。人物記憶障害の責任病変との異同については、今後さらに症例をつみかさねて検討を加える必要があるだろう。

また、本症例の症状は、その経過が進行性で

あると考えられること、画像上も梗塞や出血病変がなく萎縮がみられることなどから、われわれは、人物記憶障害、失語などの症状は何らかの原発性変性痴呆の初発症状ではないかと想定している。最近、失語や失行・失認などの巣症状で発症し、徐々に痴呆に進行していく症例の報告が相次いでいる。なかでも、相貌失認で発症した症例で、PET によって右側頭葉の代謝低下が明らかになった例を Tyrrell ら (1990) が報告しているが、この症例は、われわれの症例と類似している点が少くない。2例とも進行性の変

性疾患で、右側頭葉の主病変で発症した可能性がある。今後も本症例がどのような経過をたどるのか注意深く観察を続けていくつもりである。

(後記) 本研究は厚生省長寿科学総合研究の一部として行われたものである。

日本失語症学会高次視覚検査試案を施行する機会を与えて頂いた同検査委員会に深謝致します。

## 文 献

- 1) Assal G : Régression des troubles de la reconnaissance des physionomies et de la mémoire topographique chez un malade opéré d'un hématorne intracérébral pariéto-temporal droit. Rev Neurol 121 : 184-185, 1969
- 2) Benton AL, Van Allen MW : Prosopagnosia and facial discrimination. J Neurol Sci 15 : 167-172, 1972
- 3) Bruyer R, Laterre C, Seron X et al : A case of prosopagnosia with some preserved covert remembrance of familiar faces. Brain & Cognition 2 : 257-284, 1983
- 4) Ellis AW, Young AW, Critchley EMR : Loss of memory for people following temporal lobe damage. Brain 112 : 1469-1483, 1989
- 5) Flude BM, Ellis AW, Kay J : Face processing and name retrieval in an amonic aphasic : Names are stored separately from semantic information about familiar people. Brain & Cognition 11 : 60-72, 1989

- 6) 濱中淑彦：大脳半球優位論の進展よりみた「劣位」半球の症状学—相貌失認の問題を中心に—。神経進歩 24；580-597, 1980
- 7) 濱中淑彦：相貌失認の神経心理学—その多様性と物体失認との対比—。精神医学 24；399-414, 1982
- 8) 濱中淑彦：視覚対象の失認。精神科 Mook No. 1, 失語・失行・失認, 1982, pp. 69-76.
- 9) Kapur N, Heath P, Meudell P et al : Amnesia can facilitate memory performance : Evidence from a patient with dissociated retrograde amnesia. Neuropsychologia 24 ; 215-221, 1986
- 10) Kreiman J, Van Lancker D : Hemispheric specialization for voice recognition : evidence from dichotic listening. Brain & Language 34 ; 246-252, 1988
- 11) Malone DR, Morris HH, Kay MC et al : Prosopagnosia : a double dissociation between the recognition of familiar and unfamiliar faces. J Neurol Neurosurg Psychiatry 45 ; 820-822, 1982
- 12) Rondot P, Tzavaras A, Garcin R : Sur un cas de prosopagnosie persistant depuis quinze ans. Rev Neurol 117 ; 424-428, 1967
- 13) 高橋伸佳, 河村満, 平山恵造ら : 非言語性相貌・地理視覚像の失認—相貌失認と地理的障害における「熟知」の問題—。脳神経 41 : 703-710, 1989
- 14) 玉井顕, 鳥居方策, 榎戸秀昭ら : 熟知相貌に対する失認と正常な未知相貌弁別能力を示した右後大脳動脈外側枝閉塞の一例。失語症研究 7 ; 160-166, 1987
- 15) 鳥居方策, 他 : 日本失語症学会高次視知覚検査試案。1990
- 16) Tyrrell PJ, Warrington EK, Frackowiak R SJ et al : Progressive degeneration of the right temporal lobe studied with positron emission tomography. J Neurol Neurosurg Psychiatry 53 ; 1046-1050, 1990
- 17) Tzavaras A, Merienne L, Masure MC : Prosopagnosie, amnésie et troubles du langage par lésion temporale gauche chez un sujet gaucher. Encéphale 62 ; 382-394, 1973
- 18) Van Lancker D, Kreiman J, Cummings J : Voice perception deficits : Neuroanatomical correlates of phonagnosia. J Clin Exp Neuropsychol 11 ; 665-674, 1989
- 19) Warrington EK, McCarthy R : Category specific access dysphasia. Brain 106 ; 859-878, 1983
- 20) Warrington EK, Shallice T : Category specific semantic impairments. Brain 107 ; 829-854, 1984
- 21) Warrington EK, McCarthy R : Category of knowledge—Further fractionations and an attempted integration—. Brain 110 ; 1273-1296, 1987

## Loss of memory for people in a case of predominantly right-temporal lobe atrophy

—Inability to identify people by faces, voices and names—

Akiko Matsui\*, Tadashi Kato\*\*, Toshihiko Hamanaka\*\*\*,  
Yukio Ojika\*\*\*\*, Tatsuo Banno\*\*\*\*\*

\*Department of Neuropsychiatry, Nagoya City University & Yagoto Hospital

\*\*Yagoto Hospital

\*\*\*Department of Neuropsychiatry, Nagoya City University

\*\*\*\*2nd Department of Internal Medicine, Nagoya City University

\*\*\*\*\*Nagoya Rehabilitation Center for the Handicapped

Prosopagnosia (disability to recognize familiar faces) is restricted to visual modality. We

examined neuropsychologically a right-handed 59-year-old man who exhibited impairment of recognition not only of faces but also of voices and names of familiar persons. The patient was able to recognize with certainty only 4 out of 8 faces, only 1 out of 6 voices and 4 out of 8 proper names of his family members and relatives. He could neither name nor choose any of the photographed faces of 20 famous persons. His performances in discriminating and learning a set of unfamiliar faces as well as geometrical figures were not significantly impaired. Memory for personal and social events in the recent and remote past was well preserved. WAIS-TIQ (VIQ/PIQ) was 96 (94/99). Otherwise, difficulty to some degree in naming objects (esp. animate objects) and simultagnosic tendency were confirmed. These findings rema-

ined unchanged for one year. MRI and IMP-SPECT revealed moderate atrophy and reduction of regional blood flow in the right temporal lobe, PET (FDG) visualizing marked reduction of glucose metabolism in the same area as well as mild reduction in the left temporoparietal lobe.

This case represents a modality-independent and selective type of amnesia for familiar persons caused by predominantly right temporal dysfunction, of which few cases have been reported (Kapur et al, 1986 ; Ellis et al, 1989). Tyrrell et al (1990) reported a case with a twelve year progressive history of prosopagnosia, in whom other intellectual skill was preserved and the PET revealed an area of right temporal lobe hypometabolism. Our case was similar to Tyrrell's case in some points.