

原 著

相貌認知障害の症状分析

——特に病巣部位との関係について——

玉井 顕* 鳥居方策* 榎戸秀昭* 松原三郎* 平口真理*

要旨：多因子的な相貌失認症状の内容を病巣部位との関連において検索するため、右後大脳動脈障害3例（RP群）、右中大脳動脈障害4例（RM群）、および両側半球後部損傷1例（BD）を対象として、種々の相貌認知検査ならびに視覚認知検査を行なった。未知相貌の学習弁別障害は、BDとRP群にきわめて高度に認められたほか、RM群においても明らかな異常が観察された。これに対し、熟知相貌の認知障害（狭義の相貌失認）はBDにおいて高度で持続的なものが確認されたが、RP群では中等度以下であり一過性であった。RM群では全く異常は認められなかった。これらの所見をもとに相貌認知障害について論じた。

神経心理学, 1; 122~128

Key Words：相貌失認, 熟知相貌, 未知相貌, 視覚失認, 脳血管障害

Prosopagnosia, well-known faces, unknown faces, visual agnosia, cerebral vascular disorder

I はじめに

相貌失認という用語は、近年、熟知相貌に対する視覚認知の障害を意味するものとされているが、相貌認知障害の内容としては、このほかに表情の認知、未知相貌の学習や弁別、さらには顔による性別、年齢、人種の判定や美醜の区別など、非常にさまざまな点が問題にされている。一方、相貌失認の責任病巣としては右後頭葉損傷が重視される反面、主要な剖検例のほとんどで両側性脳損傷が確認されるなど、相貌失認に関する現在の臨床病理学的知見には、なお検討すべき問題が多く残されている。

今回、われわれは脳血管障害により何らかの相貌認知障害を示した8例について、本症状の内容を検索するとともに、CTにより知りえた病巣部位との関係を検討し、興味ある所見を得たので報告する。

II 対象と検査方法

1. 対象

対象は右または両側の脳半球後部部の損傷により、何らかの相貌認知障害を呈した8例である（表1）。その内訳は右後大脳動脈（PCA）閉塞症3例（以下RP群と略称する）、右中大脳動脈（MCA）領域の出血または閉塞4例（以下RM群）、および両側性脳梗塞1例（以下BD）である。利き手は全例が右利きであり、全例男性であった。

個々の症例における病巣部位、視野障害、相貌失認以外の主要症状などをまとめて表1に示した。視野障害は一側性脳損傷の場合には、症例5を除いては全例が左同名半盲あるいは四半盲を呈し、両側性損傷の症例8では右同名半盲および左上四半盲を呈した。また、臨床像の概要はRP群が相貌失認を中心とする視覚失認を呈したのに対し、RM群はほぼ劣位半球症候群

1985年11月2日受理

Disorders of Face Recognition and Localization of Cerebral Lesion.

*金沢医科大学神経精神医学教室, Akira Tamai, Hosaku Torii, Hideaki Enokido, Saburo Matsubara, Mari Hiraguchi: Department of Neuropsychiatry, Kanazawa Medical University.

表1 対象例の概要

群	症例	性別	年齢	視野障害	病巣部位	相貌失認以外の主要症状
RP	1 K. Y.	男	58	左同名半盲	右後頭葉 (PCA領域の梗塞)	動物失認, 場所の失認, 図形失認
	2 T. K.	男	47	左同名半盲	右後頭葉 (PCA領域の梗塞)	図形失認, 左視野不注意
	3 K. T.	男	55	左同名半盲	右後頭葉 (PCA領域の梗塞)	図形失認, 視覚構成障害, 左視野不注意
RM	4 K. S.	男	55	左同名半盲	右側頭葉, 頭頂葉	着衣失行, 構成失行, 左視野不注意
	5 S. S.	男	76	なし	右頭頂葉	構成失行
	6 H. K.	男	65	左下四半盲	右側頭葉, 頭頂葉	着衣失行, 構成失行, 左視野不注意
	7 K. K.	男	65	?	右側頭葉, 頭頂葉	構成失行, 左視野不注意
BD	8 J. I.	男	56	右同名半盲 左上四半盲	右MCA領域と左後頭葉, 側頭葉	物体失認, 純粹失読など, 感覚失語

(PCA:後大脳動脈, MCA:中大脳動脈)

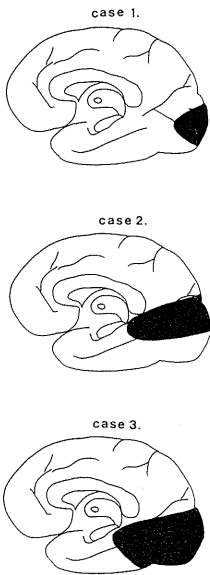


図1 右半球内側面に投影したRP群のCT所見

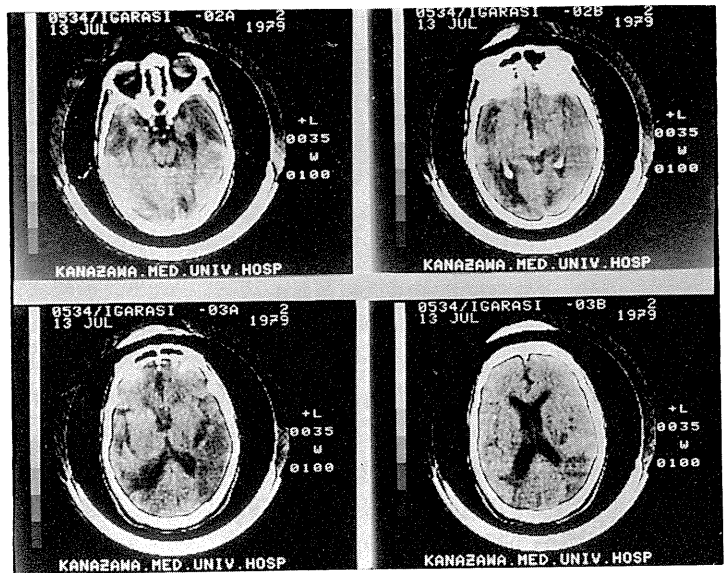


図3 症例8 (BD) のCT所見

を呈した。症例8は知覚型物体失認や相貌失認などの種々の視覚失認のほか感覚失語を呈した。

RP群の頭部CT所見を大脳半球内側面に、またRM群のCT像を半球外側面に投影したものを、それぞれ図1と図2に示した。黒く示してある所がCT上の主な病巣部位である。RP群では主に後頭葉の内下面が共通して低吸収域を示していた。RM群はいずれも中大脳動脈領域の障害であるが、症例4および7の低吸収域は他の例に比べて広範囲であった。図3は両側損傷の症例8の頭部CT所見である。右MCA領域および左の側頭葉と後頭葉の底面に

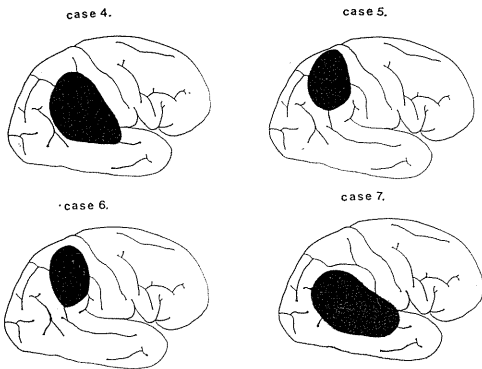
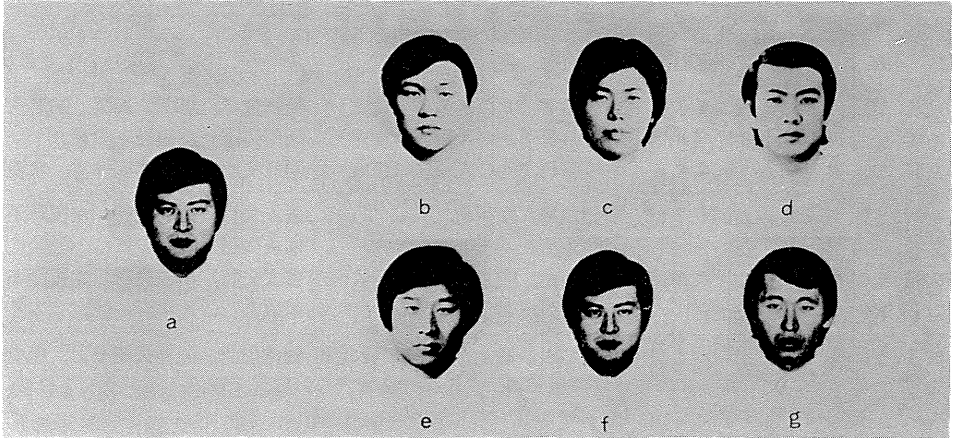


図2 右半球外側面に投影したRM群のCT所見

A



B

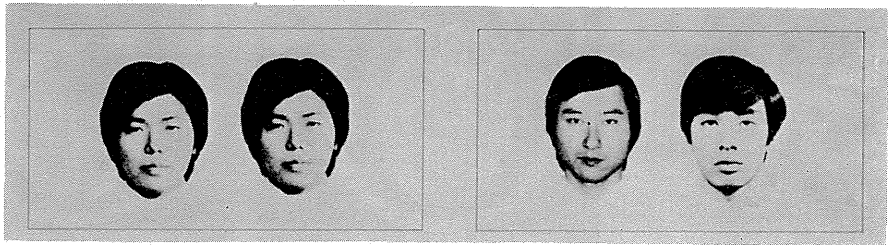


図4 未知相貌の認知検査に用いた写真

- A 未知相貌の学習(再認法)：1枚の顔写真aを見せ、30秒後にそれを6枚(b～g)の中から選ばせる
 B 未知相貌の異同弁別：2枚の顔写真の異同を判別させる

低吸収域が認められた。なお、これらの対象群の他に比較のため、男女計5名の正常者にも以下の検査を行なった。その内訳は男3名、女2名であり、5名の年齢は54歳から72歳までで、その平均は63.2歳であった。

2. 相貌認知機能に関する検査

今回、われわれは相貌認知機能を詳しく調べるために以下の検査を行なった。

1) 未知相貌の学習検査(再認法)

この検査は図4、Aのaに示した未知の顔写真を5秒間呈示したのち、30秒後にその写真をb～gの6枚の顔写真より選択させる検査である。

2) 未知相貌の異同弁別検査

この課題は、2枚1組の未知の顔写真を見せ、それらが同一であるか否かを判定させる検査である(図4、B)。

3) 熟知相貌の認知に関する検査

政治家、プロ・スポーツ選手、歌手、俳優な

どの有名人の顔写真30～60枚を1枚ずつ呈示し、その名前またはこれに代わるべき特徴を正しく述べることができるかどうかを調べた。

4) 表情の認知に関する課題

喜怒哀楽など種々の表情を表わす写真および略画を呈示してその表情を読み取らせたり、数枚の中から検者のいう表情を選択させたりした。

5) 男女、老若、人種、美醜などの判別検査

個々の顔写真の男女、老若、人種、美醜を判定させたり、数枚の写真を年齢順や美醜の順などに並べさせる検査である。

6) その他の視覚認知検査

読字、日常物品の呼称、および絵画・図形・錯綜図の認知などの課題を行わせた。絵画は日常物品、動物、果物、乗物、有名建造物などの写実的な絵、図形はReyの図形など複雑な幾何学的図形、錯綜図はPoppelreuter型のもの(玉井ら、1982)を用いた。

7) 迷路検査など

Chapuis — 福屋の種々の迷路検査（日本文化科学社，1976）やわれわれの独自に考案した間隙通過テスト（玉井ら，1982）なども同様に検討した。

III 結 果

1. 未知相貌の学習

両側損傷（BD）の症例8は全く回答することができず、きわめて顕著な障害を示した。右PCA閉塞のRP群でも全く正答のない高度の障害が持続的に認められた。ただし、数年間にわたり経過を観察しえた症例1では、発症後3～4年頃から徐々に改善する傾向が認められた。右MCA障害のRM群では、ほぼ5割の正答が得られたが、5名の正常者がいずれも100%に近い回答を示すことから、かなり顕著な障害と考えられる。

2. 未知相貌の異同弁別

BDおよびRP群ではどの被検者も異同を弁別できず、常に「わからない」と答えた。ただし、RP群では時間をかければ相貌以外の部分的な特徴によって正答に達することも可能であった。RM群では約7割の正答が得られたが、この課題が正常者にとってきわめて容易であることを考えると、この数値はやはり明らかな異常を示すものと思われる。

3. 熟知相貌の認知

BDの症例8では常に正答は全く得られなかった。RP群では検査を行なった時期によって成績は異なったが、比較的早期には半数またはそれ以下の正答しか得られなかった。その後、経過とともに成績は改善し、長期間観察しえた症例1では、半年から1年の間にほぼ全部を正答するようになった。一方、RM群ではほぼ全部を正答し、熟知相貌の認知は良好であった。

4. 表情の認知

BDでは正答はなかった。RP群では熟知相貌の認知の場合とほぼ同様に検査の時期によって成績は異なった。発症後3～4カ月頃までは半数以下の正答率しか得られなかったが、半年以後では正答率は上昇し、正常者に近い成績を

示した。RM群の4名はいずれもほぼ全部を正答し、この課題に異常を示すものはなかった。

5. 性別、年齢、人種、美醜などの判別

BDでは正答は全く得られなかった。RP群では症例1のみが発症初期に少数の課題に誤りを示したが、その後はほぼ全部を正答した。RP群の症例2・3およびRM群はほぼ全部の課題を正答した。

6. その他の視覚認知

BD群では読字は全く不能であり、日常物品も視覚的に呈示されただけでは全く認知できなかったが、手に持った瞬間にその物品の使用法を動作でほぼ正確に示すことができた。絵画、図形、錯綜図の認知なども全く不能であった。RP群は読字や日常物品の視覚認知は正常であったが、絵画や図形の認知に軽度の障害があり、錯綜図は3例とも4物品中1～2個が辛じて認知できる程度であった。RM群ではこれらの視覚認知機能に全く異常はなかった。

7. 迷路検査など

BDの症例8ではこのテストは全く不能で手をつけることすらできなかった。RP群およびRM群ではこれらのテストを遂行するのに正常者の約2倍ないし10倍の時間を要し、しかも不正確であった。これら両群の成績には一定の差異を認めることはできなかった。

8. 結果の要約

以上の結果の概要を一括して示すと表2のようになる。BDの症例8は相貌認知に関する諸検査だけでなく、すべての視覚認知検査などにおいてきわめて重篤な障害を示した。一方、RM群は未知相貌の学習および弁別検査において中等度以下の障害を呈したが、それ以外の相貌認知検査に異常を示さず、また種々の視覚認知検査においてもほぼ正常の成績を示した。ただし、迷路テストや間隙通過テスト（玉井ら，1982）では明らかな異常を呈した。RP群はBDとRM群のほぼ中間の成績を示した。すなわち、未知相貌の学習および弁別検査ではBDにほぼ匹敵するほどの高度の障害を示したが、それ以外の相貌認知検査では異常の程度は比較的軽度であり、読字や日常物品の認知には異常

表2 検査成績の概要

検査項目	症例			RP				RM				BD
	1	2	3	4	5	6	7	8				
未知相貌の学習障害	+	+	+	+	+	+	+	+				
未知相貌の異同弁別障害	+	+	+	+	+	+	+	+				
熟知相貌の認知障害	+	±	±	-	-	-	-	+				
表情の認知障害	+	±	-	-	-	-	-	+				
男女、老若などの判別障害	±	-	-	-	-	-	-	+				
読字障害(純粋失読?)	-	-	-	-	-	-	-	+				
物体失認	-	-	-	-	-	-	-	+				
絵画・図形の失認	+	+	±	-	-	-	-	+				
特殊問題の障害(迷路・間隙テスト ⁹⁾ など)	+	+	+	+	-	+	+	+				

(+: 重度の障害, +: 中等度の障害, ±: 軽度の障害, -: 障害なし)

は認められなかった。また、絵画、図形、錯綜図の認知ではある程度の異常が認められたが、BDと比較すれば明らかに軽度であった。迷路や間隙通過テストではRM群と同程度の異常が観察された。

IV 考 察

1. 相貌失認の内容

浜中(1982)は相貌失認の基本的症状を既知(familiar)の人物(家族、知人、著名人など)の顔(またはその写真)を視覚的に同定できないことであると述べるとともに、相貌失認の症状内容として、個性識別障害、性別識別障害、年齢識別障害、表情識別障害、美醜識別障害、相貌変形視、離人感、および視覚記憶障害を挙げている。これらの他、未知相貌の識別などの障害も問題になることがあり、相貌失認という症状は多種多様な内容を含んでいる。

しかしながら、これらの症状内容の全てを個別に問題にするのは实际的でなく、また、相貌失認の内容をできるだけ少ない要素に分けて検討するために、本研究では相貌認知に関する検査として、1)未知相貌の学習検査、2)未知相貌の異同識別検査、3)熟知相貌の認知検査、4)表情の認知(読み取り)検査、および5)男女、老若、人種、美醜などの判別検査の5種類を行なった。これらのうちで、1)と2)はいずれも未知相貌に関するものであり、しかも表2から明らかなように、ほとんど常に

平行して障害されるので、ほぼ同一の病的機転によるものと考えることができよう。一方、3)、4)および5)は特にRP群においてはわずかずつではあるが相互間に解離が認められるので、これらを全く同一の症状として扱うことはできないが、RP群だけに比較的軽度の障害が見られた点で共通していることを無視してはならない。すなわち、これらが相互に近縁の症状である可能性は十分である。

2. 未知相貌の学習弁別障害

本研究の結果ではBDおよびRP群にきわめて高度な未知相貌の学習弁別障害が認められた。特にRP群においては、熟知相貌の失認などが比較的軽度で一過性であるのに比して、未知相貌に関する障害が高度で持続性であることが印象的であった。もっとも、3~4年観察を続けるうちにこの症状はごくわずかに改善の傾向を示したのであるが、この点はBDの場合と明らかに異なっていた。

文献的にみるとDe RenziとSpinnler(1966)、WarringtonとJames(1967)、BentonとVan Allen(1968)などをはじめとして多くの研究者が、比較的多数の脳損傷患者を対象として未知相貌の認知検査を行なっているが、これらの研究のほとんどは未知相貌の認知に関しては左半球損傷群よりも右半球損傷群の方が有意に低い成績を示したことを報告している。これらの研究では、脳損傷患者は単に損傷がどちらの半球にあるかによって2群に分けられて

いるだけで、詳しい病巣部位と検査成績との関係はほとんど論じられていない。本研究では対象数はそれぞれ3, 4例にすぎないが、右のPCA領域損傷群(RP)とMCA領域損傷群(RM)の間で未知相貌認知に関する成績に明らかな差異(表2)が示されたことは強調されるべきである。

以上に述べたように、RP群はBDの症例8にも匹敵する高度な未知相貌認知障害を示し、かつ、RM群の未知相貌認知障害はRP群に比してはるかに軽度であることから、未知相貌認知に関する右後頭葉内下面の役割はきわめて大きいものと思われる。

従来の報告における相貌失認患者の多くは、未知相貌認知にも明らかな障害を示すことが知られているが、未知相貌と熟知相貌の失認の間に解離(dissociation)が認められるcaseもないわけではない(Assal, 1969; BentonとVan Allen, 1972; Rondotら, 1967)。このことから熟知相貌の認知と未知相貌の学習弁別がかなり異なった機構によって機能していることが想像される。なお、WarringtonとJames(1967)は多数の脳損傷患者に対して行なった未知相貌と熟知相貌の検査成績が決して不関連しないことを指摘し、両機能が別々の機構によるものと推定している。

3. 熟知相貌の失認(狭義の相貌失認)

相貌失認の責任病巣については今なお未解決の部分が少ない。後頭葉における責任病巣の正確な範囲はほとんど知られていないのであるが、それ以前に相貌失認の発現には両側損傷が必須であるのか、あるいは右側損傷のみで十分なのか問題であった。すなわち、従来の剖検例の全てが両側損傷を有していたことが証明されており、一方、臨床例の中には右側損傷のみによって相貌失認が発現したと推定されるものも存在するからである。この問題について、玉井ら(1982)は1年以上の経過の明らかな文献例を検討した結果、両側損傷例では高度の相貌失認がほぼ持続性に出現するのに対し、右側損傷例では中等度以下の相貌失認が比較的一過性に出現するにすぎないことを指摘した。

本研究においてもBD(症例8)の相貌失認は非常に高度であり、しかも全く改善を示さない持続性のものであるのに対し、RP群の3例ではいずれも比較的軽度でしかもほぼ1年以内に消失している。

4. その他の相貌認知障害

本研究では上記の他に、表情認知(読み取り)検査ならびに男女、老若、人種、美醜などの検査を行なった。その結果、これらの機能の障害はRP群においてほぼ熟知相貌の失認とともに出現している。しかし、未知相貌の学習弁別障害のみを示したRM群ではこれらの異常はほとんど認められなかった。これらのことから、表情認知や男女、老若などの判定は未知相貌よりもむしろ熟知相貌の認知機能に近縁なものと推定される。しかし、従来の報告例をみてもこれらの機能に関する記載が比較的少ないので詳細を論ずることはできない。

5. 相貌失認以外の視覚失認症状について

失読や物体失認に関しては本研究の結果をもとに論ずる余地はほとんどない。しかし、絵画・図形失認や迷路課題困難などについては若干言及しておきたい。

絵画・図形失認は軽度ながらRP群の全3例に認められた。また、錯綜図の認知困難もこれら3例に共通して認められている。しかし、これらの症状はRM群の4例にはほとんど認められていない。一方、左PCA閉塞例を多数検討した鳥居ら(1984)の報告では、左後頭葉病巣によってもほぼ同様の症状が出現することが示されている。したがって、これらの症状をもらばら右後頭葉病巣の結果と考えたり、相貌失認と関連づけることはできない。

迷路テストおよび玉井ら(1982)の間隙通過テストなどの異常はRP群だけでなくRM群においてもほぼ同様に認められた。これらの異常もやはり左PCA閉塞例で観察されている(鳥居ら, 1984)ので右半球病巣に特異的と考えることはできないが、これらの意義については今後の研究にまたねばならない。

文 献

- 1) Assal, G. : Régression des troubles de la reconnaissance des physiologies et de la mémoire topographique chez un malade opéré d'un hématome intracérébral pariéto-temporal droit. *Rev. Neurol.*, 121 ; 184-185, 1969.
- 2) Benton, A. L. & Van Allen, M. W. : Impairment in facial recognition in patients with cerebral disease. *Cortex*, 4 ; 344-358, 1968.
- 3) Benton, A. L. & Van Allen, M. W. : Prosopagnosia and facial discrimination. *J. Neurol. Sci.*, 15 ; 167-172, 1972.
- 4) De Renzi, E. & Spinnler, H. : Facial recognition in brain-damaged patients. *Neurology*, 16 ; 145-152, 1966.
- 5) 浜中淑彦 : 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.
- 6) Rondot, P., Tzavaras, A. et Garcin, R. : Sur un cas de prosopagnosie persistant depuis quinze ans. *Rev. Neurol.*, 117 ; 424-428, 1967.
- 7) 玉井颯, 鳥居方策, 櫻戸秀昭, 松原三郎, 平口真理 : 劣位後頭葉損傷による相貌認知障害について——右後大脳動脈閉塞症の1例における視覚認知機能の縦断的観察——. *脳神経*, 34 ; 1207-1216, 1982.
- 8) 鳥居方策, 玉井颯, 倉知正佳 : 後頭葉症状について——相貌失認の問題を中心として——. *神経進歩*, 28 ; 1039-1049, 1984.
- 9) Warrington, E. K. & James, M. : An experimental investigation of facial recognition in patients with unilateral cerebral lesions. *Cortex*, 3 ; 317-326, 1967.

Disorders of Face Recognition and Localization of Cerebral Lesion

Akira Tamai, Hosaku Torii, Hideaki Enokido, Saburo Matsubara,
Mari Hiraguchi

Department of Neuropsychiatry, Kanazawa Medical University

Although it is commonly accepted that the term "prosopagnosia" refers to visual agnosia for well-known faces, the prosopagnosic patient usually shows different disturbances of face recognition which cannot be ascribed to an unitary deficit. In this study these disturbances of face recognition were investigated in relation to the site of cerebral lesion.

Eight patients who showed at least one disorder of face recognition due to a cerebral vascular disorder were studied. According to the site of cerebral lesion, they were classified into 3 groups: 1) Three patients who had an occlusion of the right posterior cerebral artery (PCA) were put into the Group RP, 2) Four patients who had an infarction in the territory of the right middle cerebral artery (MCA) were classified into the Group RM, and 3) A patient who had lesions in the posterior regions of the both cerebral hemispheres belonged to the Group BD.

Five sorts of face tests were used : a) recognition method about unknown faces, b) "same-different" discrimination of two unknown faces,

c) identification of well-known faces, d) recognition of facial expressions, and e) judgement of sex, race, young or old, beauty or ugliness, and so on.

The patient of the Group BD showed very severe deficits in all of the five tests. The subjects of the Group RP showed very severe deficits in two tests about unknown faces, and the severity of deficits in these tests was almost comparable to that in the Group BD. The RP patients showed moderate or mild difficulty in performing the tests of well-known faces and facial expressions, and they had slight or no trouble on the judgement of sex, race, age, etc. The patients of the Group RM showed moderate or mild deficits in the two tasks about unknown faces, but they performed normally the tasks about well-known faces, facial expressions, and judgement of sex, race, and so on.

Based on these results, the different symptoms of prosopagnosics were discussed in relation to localization of cerebral lesions.