

## ■原著

## 限局性後頭葉病巣による視覚の変容について

今村陽子\* 植村研一\* 龍 浩志\*

**要旨：**幻視を主症状とした限局性後頭葉病巣の5症例を経験した。幻視の種類と病巣の広がりとの関係として、①18野とその皮質下に及ぶ病巣で無色の要素性幻視、②19野とその皮質下に及ぶ病巣で有色の要素性幻視、③37野とその皮質下にまで及ぶ病巣で有形性幻視、が観察された。視野欠損の自覚が乏しい理由は、17野の内側面中央部に限局した病巣により、複合視野では周辺の視野が保たれていたことが考えられた。これらの症状は、軽度の虚血による第2次視覚皮質以下の刺激性が高まった状態と関連すると推測され、後頭葉の軽度の虚血症状や術後の一過性合併症として留意すべき症状の一つと考えられた。

神経心理学 11:108~116, 1995

**Key Words :** 幻視, 変形視, 後頭葉, 器質的脳損傷  
visual hallucination, metamorphopia, occipital lobe, organic brain damage

## I はじめに

後頭葉病変の巣症状である視野欠損はありふれた症状であるが、それに加えて視野欠損部に生ずる幻視は一過性であることが多いためか、症例報告によってわれわれの注意が喚起されている。

幻視の種類と病巣の関係についての記載は後頭葉の梗塞や腫瘍例で幻視を生じた症例を分析した報告(古本, 1992; Kölmel, 1984, 1985; Lance, 1976)があり、有形性幻視(古本, 1992; Kölmel, 1984)と要素性幻視(Kölmel, 1985, Lance, 1976)とに分類して記述されている。また症状発生のメカニズムを考察する報告としては、後頭葉でんかんに原因を求める症例(Gastaut, 1984; 北條, 1981; Panayiotopoulos, 1981; Salanova, 1992; Williamson, 1992)がある。

われわれは視野欠損の自覚症状よりも幻視(visual hallucination)や変形視(metamor-

phopia)の訴えのほうの方が優位であった5症例を経験した。これらの症状と病巣局在の関係及び、臨床的意義を考察し報告する。

## II 症 例

**症例1:** 62歳, 女性, 右利き。

## 1. 主訴

浮遊感, 飛蚊症。既往歴には特記すべきものなし。

## 2. 現病歴

1992年9月頃より起立時の浮遊感が出現するようになった。また、明るいところを見つめていると全視野にわたって小さな黒い玉が左右に飛び交うことも時々気づいた。1992年10月2日、頭部CT検査を施行し右後頭葉の髄膜腫を指摘された。10月7日に手術目的で入院した。

## 3. 入院時所見

左下方にわずかな同名性視野欠損を認めた。

## 4. 術後経過

1995年2月23日受理

Visual Hallucination and Metamorphopia Associated with Small Occipital Lobe Lesions

\*浜松医科大学脳神経外科, Yoko Imamura, Kenichi Uemura, Hiroshi Ryu: Hamamatsu University School of Medicine, Department of Neurosurgery

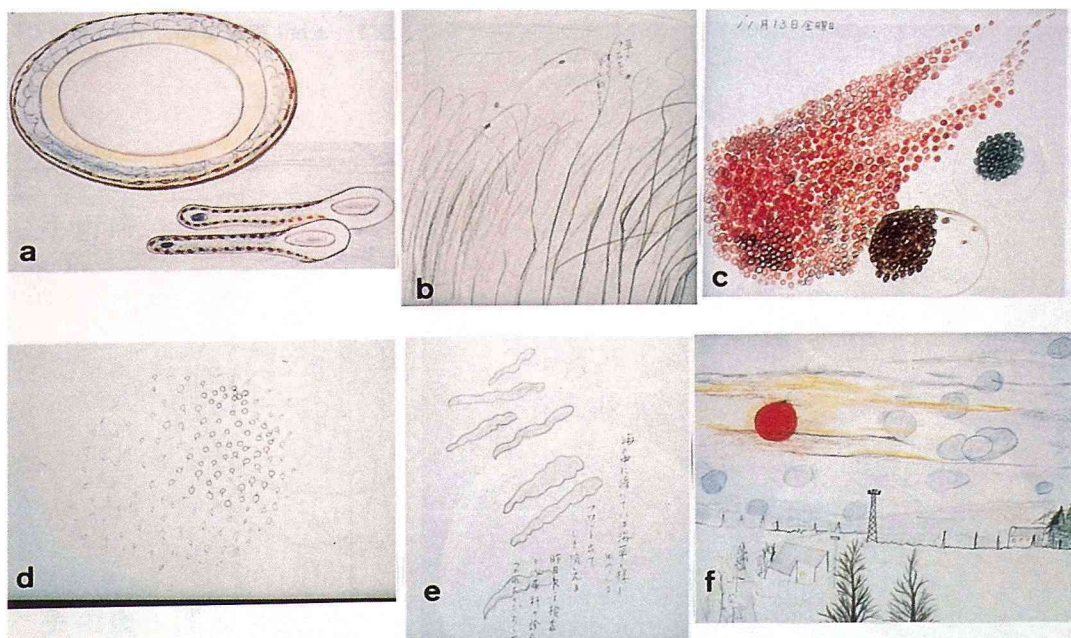


図1 症例1の幻視

1992年11月9日に腫瘍全摘術を施行した。術後覚醒は良く、脳神経系、運動系、体性感覚系には特記すべき異常は見られなかった。以下は患者の訴えた視覚系の症状である。

**11月10日**：夜間になると花の色がわからず、全体に黒っぽくみえる。閉眼時には色のついた皿やスプーン、テーブルクロスなどが見える(図1a—有形性幻視)。これらは半分しか見えておらず、見えない部分は左半分のような気がするがよくわからない。他にもいろいろな形や色のものが入れ替わり立ち替わり出てくる。

**11月11日**：午後9時ごろ草が動いているように見えるとの訴えがあった(図1b—有形性幻視)。

**11月12日**：前日と同様の形と色をもった幻視が開閉眼にかかわらず出現していた。

**11月13日**：いろいろな絵が出てくるが(図1c—有色要素性幻視)、前日より静かにでてくる。(実際の)色はよくわかる。閉眼時の絵の動きも少なくなってきた。開眼時の幻視が見えなくなってきた。

**11月14日**：色が減って、円形のものが多い見えている(図1d—無色要素性幻視)。

**11月20日頃まで**：白っぽい不定形の像が動い

て見える(図1e—無色要素性幻視)。

**11月23日**：具体的な物が見えることはなくなり、外界は手術前と同じように普通に見える。

**11月26日**：朝日を見ると青っぽい玉が連なって見える(図1f—視覚持続)。

その後無色不定形の像が時々見えていたが、術後約1カ月で完全に幻視の症状は消失した。術前に訴えていた明所での黒い斑点は術後も時々見られた。

術前MRIと術後CTを図2に示す。術前には髄膜腫により後頭葉内側面18野、19野と頭頂葉7野の部分が圧迫されていた。術後のCTでは摘出部にわずかな血腫を認めるのみであった。

幻視を体験している11月19日に $I^{123}$ -IMP SPECTを施行した(図3)。early imageでは37, 19, 7野の血流が低下し、late imageで19, 7野は再分布現象が見られなかったが、37野では再分布現象が認められていた。

視野の変化を術前→術後1週間目→術後6週間目と示す(図4)。術前には右眼優位な左下1/4同名性視野欠損であったが、術後1週間目に右眼左1/2盲、左眼左下1/4盲となり、6週間

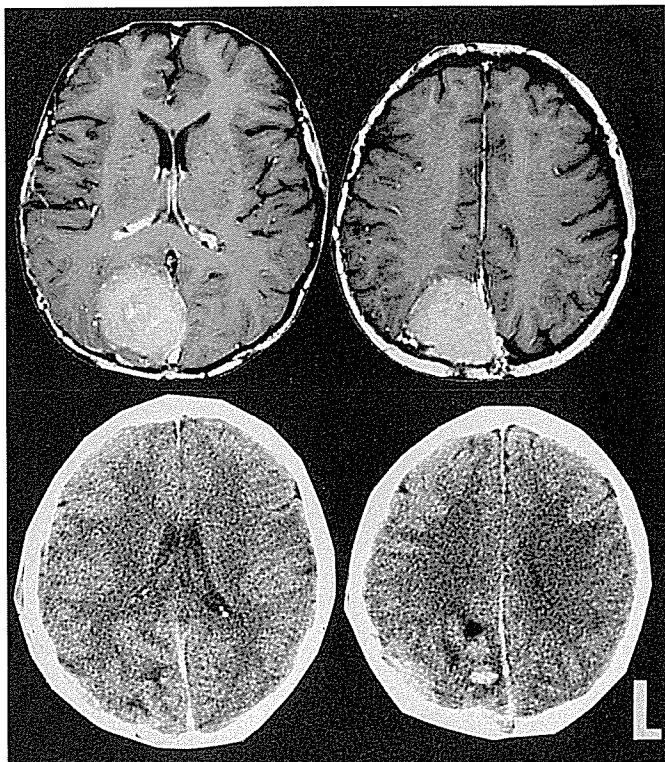


图2 上段：術前 MRI，下段：術後 CT

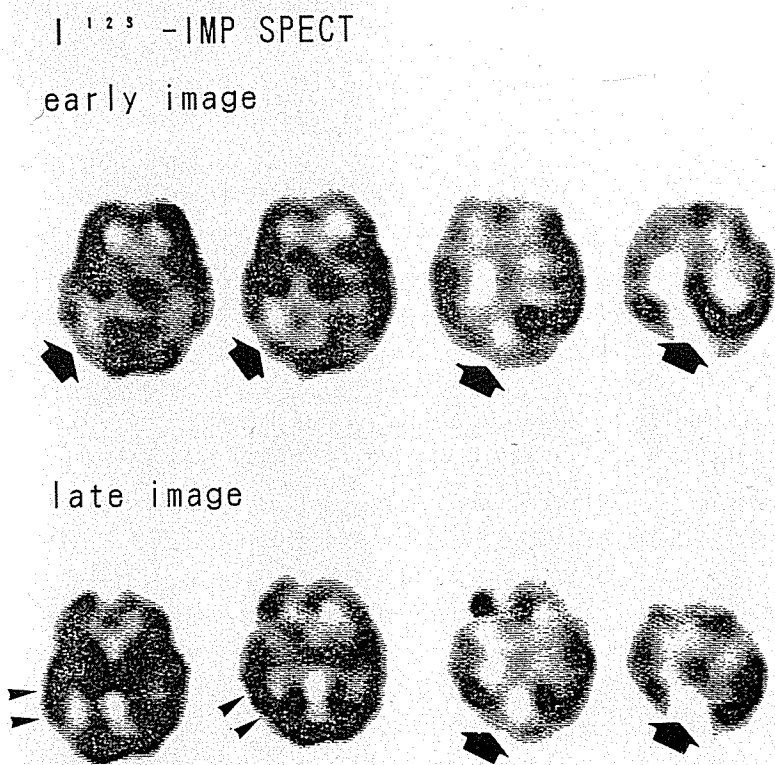
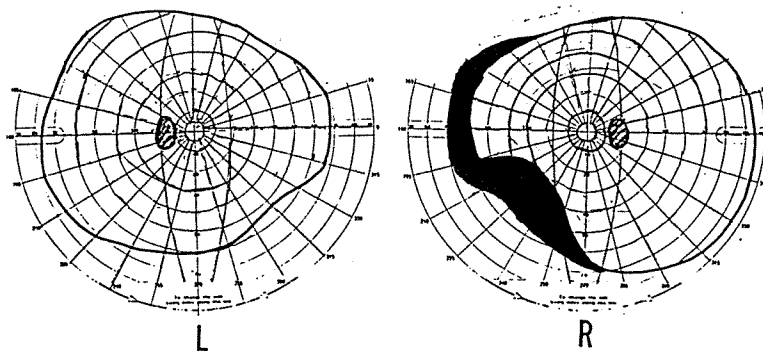


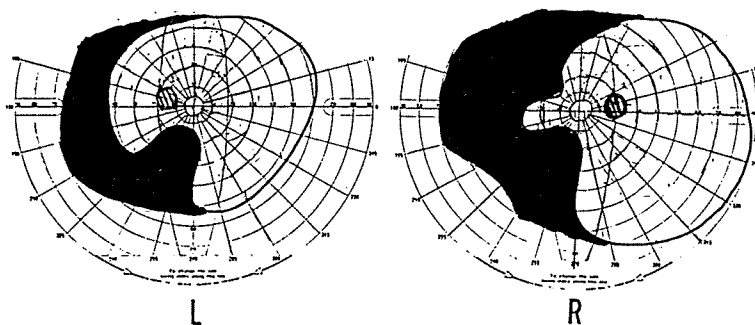
图3 SPECT 所見

症例 1 62歲 女性 右後頭葉髓膜腫

手術前



手術後1週間目



手術後6週間目

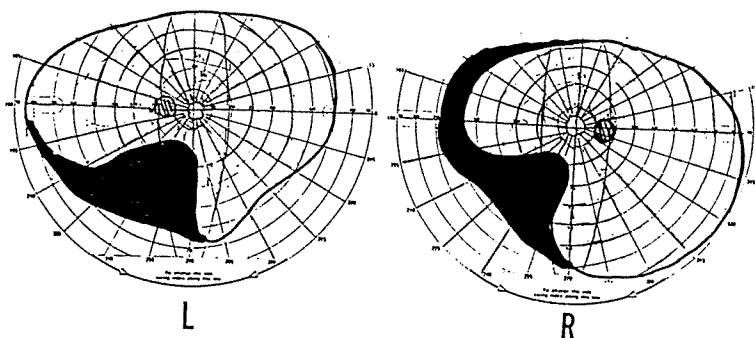


圖4 視野

表1：視覚変容が視野欠損の自覚より優位であった症例


症例No.	性	年齢	病因	病巣	視覚変容の種類	期間	視野欠損 a：発症前 b：発症中 c：消失後
症例1	F	62	後頭葉 髄膜腫 術後	右 	有色有形性幻視→有色 要素性幻視→無色要素 性幻視，視覚保続	術後約 1ヵ月 間	a：右眼優位左下1/4盲 b：右眼左1/2盲 左眼左下1/4盲 c：同名性左下1/4盲
症例2	F	58	後頭葉 脳梗塞	左 	右視野に黒点→3日後 有色円形連続模様→無 色不定形	発症後 約1ヵ 月間	b：左眼優位右下1/4盲 c：欠損部の縮小
症例3	M	59	後頭葉 脳梗塞	右 	キラキラした幾何学模 様が動いている	発症後 約2ヵ 月間	b：右眼優位左下3/4盲 c：未施行
症例4	M	70	後頭葉 脳梗塞	右 	視野欠損に先立つ閃光	発症時 のみ	b：左上1/4盲 c：発症時と不変
症例5	M	38	後頭葉 髄膜腫 術後	右 	変形視（視野欠損の辺 縁が歪んでいる）	術後約 2ヵ月 間	a：視野欠損なし b：右眼優位左1/2盲 c：欠損部の縮小

表2 視覚の変容を表現する用語の分類

- (1) 変形視 (metamorphopia, visus defiguratus), 錯視 (psoedoscopic vision)  
〔視覚対象が歪む〕
- (2) 幻視 (visual hallucination<sup>2), 10), spontaneous visual phenomena<sup>8)</sup>)  
〔刺激対象が存在しないのに視知覚を生ずる〕
 
  - A) 要素性幻視 (unformed visual hallucination<sup>17), elementary visual hallucination<sup>12), 16)</sup>)  
閃光, phosphene<sup>1)</sup> (閃光感覚), 無色, 有色の形態のない, または単純な形</sup>
  - B) 有形性幻視 (formed hallucination<sup>17), simple formed hallucination<sup>7), complex visual hallucination<sup>9), 16)</sup>)  
具象物, 複雑な模様など</sup></sup></sup>
- (3) 視覚保続 palinopia  
〔刺激対象が消えているのに, 直前に見た視覚イメージが反復再現〕

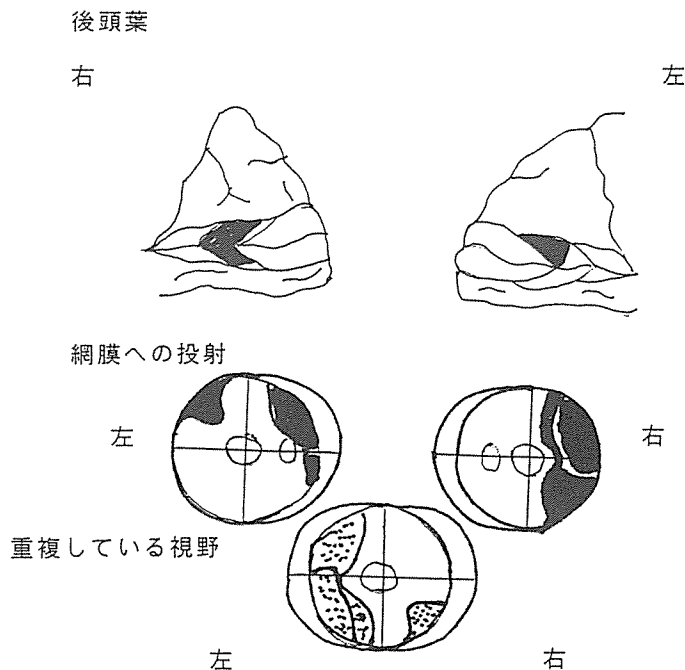


図5 症例1, 2, 3の病巣と網膜への投影, 複合視野との関係

後には左右同程度の同名性左下1/4盲へと改善した。

症例2～5の病因, 病巣, 症状については表1にまとめた。

なお, 視覚変容を表現する用語は文献ごとに多少の違いがあるが, 山鳥(1985)の記述を参考に表2のように分類した。

### III 考 察

本論文では後頭葉病巣を原因として, 視野欠損より幻視や変形視の訴えの方が症状の極期には主体となっていた症例についてまとめた。5症例のうち幻視が4例(症例1～4), 変形視が1例(症例5)であった。

症例1は虚血領域の変化に伴って有形性幻視, 有色要素性幻視, 視覚保続を体験した症例である。症例2は有形性の幻視がなかった以外は症例1とほぼ同様の経過をとった。共通する病巣は18, 19野の皮質下であった。症例1では37野にも虚血病巣が及んでいたことがSPECTの所見で推定され, そのために有形性幻視の出現した時期があったと考えられた。症例3と症

例4の症状は無色の要素性幻視ないし閃光で, 17野と18野の皮質下に局限し19野が含まれていないことが無色の幻視であった理由と考えられた。症例5は17, 18, 19野に影響を及ぼしている術後の脳浮腫が症状の原因と考えられるが視野欠損そのものより, 欠損境界の物体の歪みが視機能障害の中心であった。

17野と視放線の病巣に相当して視野欠損範囲は固定症状となる。今回呈示した5症例の17野の病巣は後頭極にまで病巣範囲が及ぶものはなかった。症例1, 2, 3は内側面中央部に局限していた。この3症例では視力低下がなく, 黄斑回避を伴った病側眼優位の視野欠損であり, 複合視野では健側の周辺視野が障害されていないために, 視野欠損の自覚が乏しかったと考えられた(図5)。症例4では17野の吻側に病巣が存在したために, 両眼同じ程度の左上1/4盲が固定した。症例5の変形視の症状は視野欠損が完全なものでなく, 暗点の拡大が視野検査ではとらえられ両眼視野と単眼視野の境界部分で形の構成が不十分であったことが原因と思われた。

従来の論文で、幻視の種類と病巣との関係を論じたものには視野欠損に伴う幻視の記載 (Kölmel, 1984, 1985; Lance, 1976; Lepore, 1990) がある。Kölmel (1984) の報告による有色要素性幻視の病巣は17, 18, 19野およびその皮質下である。症状は一過性で、視野欠損は改善する症例と症状固定する症例がある。有形性の幻視 (Kölmel, 1985) の病巣は更に広く37野も含んでいる。幻視の症状は一過性 (数日~45日程度) であるが、視野欠損はほとんど永続的である。

幻視の発現頻度の左右差は、要素性幻視においては、色彩を伴った14例の報告 (Kölmel, 1984) で右側8例、左側6例、後頭葉てんかんに伴い視野欠損と幻視を認めた26例の報告 (Salanova, 1992) で右側16例、左側10例と、多少右側に多い傾向もあるが、正確な発現頻度が算出できないので、左右どちらでも起こりうることを考えたほうがよいであろう。

有形性幻視は右半球病巣の症例報告 (前田, 1987; 鈴木, 1988; 鈴木, 1991) が多く、Lance (1976) の報告では13症例中14病巣のうち右9例、左5例と差があるようだが、Kölmel (1985) の16例では右8例、左7例、両側1例と必ずしも差があるとは言えず、要素性幻視と同様左右どちらにも生じうると考えておきたい。

後頭葉てんかんの症例報告 (Gastaut, 1984; 北條, 1981; Panayiotopoulos, 1981; Salanova, 1992; Williamson, 1992) における幻視の記載は、人や動物など具体的なものから、要素性のものまでさまざまである。発作的な脳内の電気的活動により刺激された場所の違いによって症状が異なるのであろう。Lance (1976) は視覚連合野が第一次視覚野からの求心入力を断たれて自律的に興奮するためと説明している。

視野欠損に伴う幻視の報告の病因は、ほとんどが脳梗塞症例である。後頭葉の低血流との関連を述べた報告 (Strandgaard, 1984) もあり、急激かつ高度な虚血では視力障害が生じたが、その前段階程度の虚血状態で幻視が生じているのではないかと推測している。

視覚の刺激や障害と glucose 代謝の関係を PET で観察した報告 (Phelps, 1981) では視野欠損に対応する後頭葉の代謝が低下すること、景色やチェッカーボードによる刺激で正常者の後頭葉の代謝が増加すること、幻視を前兆とするてんかん発作を持つ患者で発作間歇期に代謝の低下、発作時に代謝の増加を後頭側頭葉の部分に認めたことを示している。

これらの報告から考察すると、幻視の生じている時には、後頭葉の血流と代謝に正常時とは異なった状態が生じていると考えられよう。われわれの症例も最終的な視野欠損の程度が軽く、CT や MRI で後頭葉に限局的な病巣しか残らなかったことから、症状の発現機序として後頭葉の広範囲だが不完全な虚血の影響を考えている。虚血発作の直後や、後頭葉への手術操作後では不完全な虚血巣とそれにマッチしない代謝の変化が組み合わせられ、2次視覚領野が刺激されやすい状態になっているのではないだろうか。被刺激性の増した部位のわずかな違いから、いろいろな種類の視覚の変容が生ずるのであろう。その際にてんかん性の発作が介在しているかどうかについては、われわれの症例では明らかにならなかった。

以上のように考えると視覚の変容の実地臨床での意義は、後頭葉虚血巣により視野欠損が生じることはよく知られた症候であるのに対し、患者の自覚症状として訴えられている幻視は、案外見落とされていることに注意することであろう。Lepore (1990) によれば視覚障害に伴う spontaneous visual phenomena (われわれの記述した要素性幻視なども含まれる) が半数の症例に認められたという。彼の報告では障害された部分は網膜から後頭葉まで視覚路のいずれでも生じうると述べている。

われわれの症例で最も軽症で短時間の視覚変容は、視野欠損の自覚に先立つ閃光であった。さらに後大脳動脈の分枝の一過性脳虚血性発作で、閃光のみや変形視が生ずる可能性も考えられる。偏頭痛の既往 (閃光性暗点を伴うことがある) がなく、中年以上で、糖尿病や高血圧といった脳血管障害の危険因子を持つ症例では

TIA の可能性を考えておいたほうがよいだろう。

後頭葉の髄膜腫や脳動静脈奇形 (Kattah, 1981) により, 術前視野欠損のないまたは軽度な症例では, 術後の血流動態の変化によってさまざまな幻視が一過性ではあるが生ずる可能性を患者に説明しておいたほうがよいであろう。われわれの経験した症例でも, 視野欠損のことは説明してあったが, 術後に患者の苦痛となったのはむしろ視覚変容の訴えであった。

#### 参考文献

- 1) 古本英晴, 新井公人, 篠遠仁ら: 有色, 有形の連なったパターンを呈した中枢性閃光感覚. 神経心理 8 ; 227-231, 1992
- 2) Gastaut H, Zifkin BG : Ictal visual hallucinations of numerals. Neurology 34 ; 950-953, 1984
- 3) 北條敬, 福島裕, 渡辺俊三ら: 部分てんかん重延状態において種々な神経心理学的症状を呈した1例. 神経進歩 25 ; 1351-1359, 1981
- 4) Kattah JC, Luessenhop AJ, Kolsky M et al : Removal of occipital arteriovenous malformations with sparing of visual fields. Arc Neurol 38 ; 307-309, 1981
- 5) Kölmel HW : Coloured patterns in hemianopic fields. Brain 107 ; 155-167, 1984
- 6) Kölmel HW : Complex visual hallucinations in the hemianopic field. J Neurology, Neurosurgery, and Psychiatry 48 ; 29-38, 1985
- 7) Lance JW : Simple formed hallucinations confined to the area of a specific visual field defect. Brain 99 ; 719-734, 1976
- 8) Lepore FE : Spontaneous visual phenomena with visual loss : 104 patients with lesions of retinal and neural afferent pathways. Neurology 40 ; 444-447, 1990
- 9) 前田恭宏, 内山真一郎, 相馬芳明ら: 後頭・頭頂葉梗塞により多彩な視覚異常を呈した pseudoxanthoma elasticum の1例. 脳と神経 39 ; 251-256, 1987
- 10) Panayiotopoulos CP : Inhibitory effect of central vision on occipital lobe seizures. Neurology 31 ; 1331-1333, 1981
- 11) Phelps ME, Mazziotta JC, Kuhl DE, et al : Tomographic mapping of human cerebral metabolism : visual stimulation and deprivation. Neurology 31 ; 517-529, 1981
- 12) Salanova V, Andermann F, Olivier A et al : Occipital lobe epilepsy : electroclinical manifestations, electrocorticography, cortical stimulation and outcome in 42 patients treated between 1930 and 1991. Brain 115 ; 1655-1680, 1992
- 13) Strandgaard S, Andersen GS, Ahlgreen P et al : Visual disturbances and occipital brain infarct following acute, transient hypotension in hypertensive patients. Acta Med Scand 216 ; 417-422, 1984
- 14) 鈴木利人, 大福浩二郎, 白石博康ら: 相貌認知の障害や視覚的記憶障害などを呈した右後頭葉梗塞の1臨床例. 精神医学 30 ; 999-1006, 1988
- 15) 鈴木利人, 小泉準三, 白石博康ら: 両側後頭葉梗塞により多彩な精神神経症状を呈した1臨床例. 臨床精神医学 20 ; 191-199, 1991
- 16) Williamson PD, Thadani VM, Darcey TM et al : Occipital lobe epilepsy : clinical characteristics, seizure spread patterns and results of surgery. Ann Neurol 31 ; 3-13, 1992
- 17) 山鳥重: 神経心理学入門. 医学書院, 1985, p 61



## Visual hallucination and metamorphopia associated with small occipital lobe lesions

Yoko Imamura, Kenichi Uemura, Hiroshi Ryu

Department of Neurosurgery, Hamamatsu University School of Medicine

We encountered five patients, who complained of visual hallucination rather than visual field defect. The symptom developed after removal of occipital meningioma in two cases, and after small occipital lobe infarction in three.

Lesions involving the area 18 and/or its subcortex were associated with colourless unformed hallucination, and those involving the area 19 and/or its subcortex with coloured unformed hallucination, and those involving the area 37 and/or its subcortex with formed hallucination.

The lack of the subjective complaint of visual

field defect was probable due to the fact that the lesions extended only to small areas around the midportion of the calcarin fissure, thus preserving the peripheral visual field on binocular vision.

These symptoms may represent an irritative phenomenon of the visual association cortices due to mild ischemia. We should pay more attention to these symptoms complicating mild ischemic cerebrovascular or postoperative lesions of the occipital lobe.

(*Japanese Journal of Neuropsychology* 11 ; 108-116, 1995)