

■原著

複雑部分発作と二次性強直間代発作の発作後言語症状の比較

—Brown の階層的失語論によるその位置づけ—

兼本浩祐* 川崎淳*

要旨：呼称・音読検査において語新作を含む相当数の錯語を表出した二次性強直間代発作（GTC）後の2症例と複雑部分発作（CPS）後の3症例を比較した。その結果、複雑部分発作後の3症例において、①形体的語性錯語や語新作が頻発するにもかかわらず、②カナ音読課題では錯語が出現せず、呼称課題では音素性錯語が欠如すること、③無関連語性錯語が出現すること等の特徴が明らかになった。この結果から、複雑部分発作後に出現する語新作、形体的語性錯語を、Martinet の第一次分節の障害として解釈するとともに、Wernicke 失語が、伝導失語＋言語性思考障害（＝複雑部分発作後言語障害）として理解しうるのではないかという仮説を論じた。

神経心理学 9；248～254

Key Words：てんかん発作後言語症状、語新作、錯語、Brown
postictal dysphasia, neologism, paraphasia, Brown

I はじめに

我々は一連のてんかん発作後の言語症状の検討において、複雑部分発作（以下 CPS）後と二次性強直間代発作（以下 GTC）後に出現する言語症状を別個に検討し、それぞれの場合において質的に異なった錯語が出現することを指摘してきた（兼本，1992）が、これまでこの二つの群を直接比較検討する機会はなかった。今回我々は、CPS 後と GTC 後の呼称検査において、ほぼ同数の錯語を産出し、若干の語新作を表出した発作群間の錯語の性質を比較することを通して、てんかん発作後の主要な言語障害であるこの二つの群の相違をさらに鮮明にすることを試みた。また、両者の失語症論における位置づけを Brown（1977）の階層理論の観点から行うとともに、語新作論（波多野，1991）に

対して発作後言語障害が寄与しうる可能性をも論じた。

II 対象と方法

強直間代発作後に錯語が頻発した発作例（GTC 群）に関しては、2 症例（症例 T、症例 H）における 2 回の強直間代発作後の言語検査結果を対象とした（症例 T は本誌に以前報告；兼本と川崎，1990）。複雑部分発作後に錯語が頻発した発作例（CPS 群）に関しては、以前行った 108 回の複雑部分発作後の言語検査結果（兼本ら，1991）から、線描画の呼称において表出された錯語の総数が 15 個を超え、かつ、語新作を表出した症例 Y、症例 F、症例 S（兼本と川崎，1991）における複雑部分発作後の言語検査結果を対象とした。呼称・音読検査の仕方は、我々が行った一連の発作後言語検査に準じ

1993年9月9日受理

Comparison between Postictal Dysphasias following Complex Partial Seizures and Secondarily Generalized Tonic Clonic Seizures

*国立療養所宇多野病院関西てんかんセンター，Kousuke Kanemoto, Jun Kawasaki：Utano National Hospital, Kansai Regional Epilepsy Center

表1 対象患者の背景

性	利き手	年齢	発症年齢	既往歴	VIQ	PIQ	TIQ
Y 男	右利き	35歳	8歳	特になし	105	137	127
F 女	左利き	25歳	19歳	特になし	84	88	83
S 女	右利き	26歳	13歳	難産	94	98	95
H 男	右利き	28歳	11歳	特になし	64	70	63
T 男	右利き	19歳	18歳	特になし	89	98	92

表2 発作症状

	言語障害に先行した発作	通常発作		
		SPS	CPS	GTC
Y	CPS	AUT, POR	+++	+
F	CPS	-	+++	-
S	CPS	DRE	+++	-
H	IGTC	AUT	+++	++
T	IGTC	ES	-	+++

AUT: autonomic, POR: porropsia, DRE: dreamy state, ES: Es-aura SPS: simple partial seizure, CPS: complex partial seizure, GTC: generalized tonic clonic seizure, l: symptoms suggestive of left hemisphere origin of seizures

-: 認められない
+: 年に一度未満の頻度
++: 月に一度未満, 年に一度以上
+++: 月に一度以上

て(兼本と川崎, 1990; 兼本1991; 兼本と川崎, 1991), 見当識, 線描画の呼称, 漢字熟語, かな文字の4要素から成る20の設問からなるテスト・バッテリーを, 全ての設問に対して正解が示されるまで反復して施行した(ただし, 症例Hは, 漢字熟語の読みが発作間歇期に既に困難であったため, 発作間歇期の水準に回復した時点で検査を終了している)。錯語の分類方法も従来の基準(兼本と川崎, 1991)に準じつつそれを若干単純化して, 保続による錯語, 目標語と意味的関連のある語性錯語である名辞性錯語, 目標語と音韻的関連のある形体的語性錯語, 目標語と関連のない無関連語性錯語, 語新作, 音素性錯語に大別した。記号素性錯語は, 今回は, 無関連語性錯語に含めてある。

III 症 例

1. 対象患者の背景(表1)

(1)複雑部分発作後の3症例は, 男性1名, 女性2名, 右利き2名, 左利き1名であった。既往歴は, 難産が1名で認められた。検査時の年齢は, 症例Y, F, Sがそれぞれ, 35歳, 25歳, 26歳, 発症年齢は, 8歳, 19歳, 13歳であった。知能指数は全例で正常範囲内であったが, 言語性知能が動作性知能よりも若干低い傾向があった。(2)二次性強直間代発作後の2症例は, いずれも男性で右利き, 既往歴には特記すべきことはなかった。検査時の年齢は, 症例H, Tがそれぞれ, 28歳, 19歳, 発症年齢は, 11歳, 18歳であった。知能指数は症例Hで正常下限を割っていたが, 両症例とも, 言語性知能が動作性知能よりも若干低い傾向があった。(3)課題として与えた線描画の呼称・カナ音読は, いずれの症例も発作間歇期には困難なく正解し, また, 全例において神経学的所見は発作間歇期には認められず, Barréの手技にても麻痺の徴候は誘発されなかった。

2. 発作症状(表2)

(1)症例Yは, 「腹痛発作」と「次第に物が遠ざかって見える」発作を前兆として示し, 口部自動症を伴う複雑部分発作が主症状であった。強直間代発作は, 非常に稀に出現するのみであった。(2)症例Fは, 前兆なく, 口部自動症を伴う複雑部分発作が週に2~3回出現し, 1~2年に一度怠業から大発作を起こしていた。(3)症例Sでは, 「既知感」を前兆として, 口部自動症を伴う複雑部分発作が週に数回の頻度で出現していた。強直間代発作は経過を通して認められていない。(4)症例Hでは, 前兆は顔面の両側が痺れるというものであった。複雑部分発作が月に2~3回, 強直間代発作が2~3カ月に1回の頻度でみられていた。(5)症例Tでは, 漠然とした前兆の後に強直間代発作が月に2~3回認められたが, 複雑部分発作は認められなかった。

3. 脳波・放射線学的所見(表3)

(1)いずれの症例においても, CTでは特記すべき所見は認められなかった。(2)MRIでは, 症例Yで左海馬領域にT2強調像で高信域が認

表3 脳波・放射線学的所見

	CT	MRI	EEG (IID)	(ID)
Y	n. p.	左海馬高信号 (T2)	LaT	L
F	n. p.	左海馬萎縮	BaT	L
S	n. p.	左海馬萎縮 (T1)	BaT	L
H	n. p.	n. p.	LaT	—
T	n. p.	n. p.	LaT	—

IID : interictal discharge, ID : ictal discharge

n. p. : not particular finding,

L : left, aT : anterior temporal

められ、症例 F、症例 S では左海馬萎縮像が認められた。(3)発作間歇期脳波では、症例 Y、H、T で左前側頭部棘波が認められ、症例 F、症例 S では両側性前側頭部棘波が認められた。(4)症例 Y、症例 F、症例 S では、蝶形骨誘導を含んだ発作時脳波で、左側頭—蝶形骨誘導での発作起源が認められた。

IV 検査結果

1. 呼称・音読検査に先行した発作症状 (表4)

(1)症例 Y での呼称・音読検査に先行した発作 (以下 Y1) は、四肢をごそごそ動かしながら口をモグモグさせるものであった。3分30秒で呼名に対して反応し、応答が出現し出したため検査を開始。11分50秒で全ての項目に正解し検査を終了している。経過中麻痺は認められていない。発作後の言語的反応は流暢で、発話衝動は大きく、構音の歪みは認められない。(2)症例 S の呼称・音読検査に先行した発作 (以下 S12) では、眼球右偏位させた後、右上肢が硬直。その後両手の自動症があった。1分45秒で呼名に返答し、9分17秒で全ての課題に正解し検査を終了している。発作後の言語的反応は流暢で、

発話衝動は大きく、構音の歪みは認められない。(3)症例 F での呼称・音読検査に先行した発作 (以下 F11) は、後方に転倒し、次いで口をモグモグさせ、その後起き上がって廊下を小走りに走ってから、応答が出現し出したため10分0秒で検査を開始。24分14秒で全ての項目に正解し検査を終了している。経過中麻痺は認められていない。発作後の言語的反応は流暢で、発話衝動は大きく、構音の歪みは認められない。

(4)症例 H での呼称・音読検査に先行した発作 (以下 H1) は、全身の強直間代発作が右顔面の間に収束して終了するもので、Todd の麻痺の有無は確認できなかった。2分30秒で呼名に対して応答があり、自分の名前を言うことができたため検査を開始し、呼称とカナ音読が全て正解されたのは6分36秒であった。発作後の言語的反応は努力性で、構音の歪みが認められる。(5)症例 T での呼称・音読検査に先行した発作 (以下 T1) は、頭部・眼球の右向反で始まり、右半身痙攣に移行。さらに、全身の強直間代発作に移行するものであった。7分10秒で発作は呼名に応ずることが可能となり、検査を開始した。検査開始時には、右半身の完全麻痺が確認されていたが、発作開始後、18分30秒では麻痺は Barré の手技を行って回内が誘発される程度であった。発作後の言語的反応は努力性で、構音の歪みが認められる。

2. 錯語の内容と類別 (表5)

A : 線描画呼称

(1)保続由来の錯語は、いずれの症例においても最も頻度が高かった [Y1 (44%), F11 (81%), S12 (52%), H1 (53%), T1 (72%)]. (2)目標語と意味的な繋がりのある名辞性錯語は、CPS 群、GTC 群のいずれにおいても出現

表4 呼称・音読検査に先行した発作症状

No.	発作症状	Todd の麻痺	呼称返答時刻	検査終了時刻
Y 1	口モグモグ→四肢自動症	無	3m30s	11m50s
F 11	転倒→口モグモグ	無	10m0s	24m14s
S 12	眼球右方偏位→両上肢自動症	無	1m45s	9m17s
H 1	全身強直間代→右顔面間代	確認できず	2m30s	6m36s
T 1	顔面右向反→右半身間代	有	7m10s	23m1s

表5 錯語の類別

No.	線描画呼称						n	カナ音読			n
	保続	名辞	FN	無関連他	語新作	音素		保続	語新作	音素	
Y1	.44*	.06	.31	.06	.12		16			0	
F11	.81	.04		.07	.07		27			0	
S12	.52	.17	.17	.09	.04		23			0	
H1	.53	.07	.07		.13	.20	15	.17	.83	6	
T1	.72				.17	.11	18	.71	.29	7	

n : 錯語の総数
 * : 錯語の総数を1.00とした時の該当する錯語類型の比率
 FN : formal nominal paraphasia

していた。(3)形体的語性錯語は、CPS群〔Y1 (12%), S12 (17%)〕において、GTC群〔H1 (7%), T1 (0%)〕よりも頻度が高い傾向があった。形体的語性錯語の具体例としては、「歯ブラシ→葉っぱ、蜂蜜」(Y1)、「洗濯機→石油ステーション、戦闘機」(Y1)、「ネクタイ→ネックレス」(Y1)、「自転車→十(ないしは自由)」(S12)、「洗濯機→セメント」(S12)、「洗濯機→洗面所」(S12)、「靴→車」(H1)等が挙げられる。以前指摘したように、CPS後の検査で出現した形体的語性錯語は、「洗濯機→石油ステーション、戦闘機」「洗濯機→葉っぱ、蜂蜜」、「洗濯機→セメント、セメンダイン、洗剤」のように、目的語と共通する音韻を持つ別の語を次々に連想する押韻常同パターンの中で出現する傾向があり、セメンダインのように時には存在しない語を音韻的連想から強引に作り出す場合もあった。(4)目的語と意味的な繋がりも音韻的な繋がりも持たない無関連語性錯語及び記号素性錯語は、CPS群のみに出現した〔Y1 (6%), F11 (7%), S12 (9%)〕。(5)語新作は、Y1で31%, F11で7%, S12で4%, H1で13%, T1で17%出現していた。(5)音素性錯語は、CPS群では出現しなかったのに対して、GTC群ではH1で20%, T1で11%出現していた。

B: カナ音読

カナ音読課題では、CPS群では錯語は出現しなかったのに対して、GTC群では呼称課題で出現した錯語数のほぼ4割の数の錯語が出現した〔H1 (40%), T1 (39%)〕。

V 考 察

1. Brownの階層的失語論(図1)による二つの発作後言語障害の位置づけ

従来からの一連の研究において我々は、複雑部分発作後の言語障害が、統語構造・発話衝動の保持、構音障害の欠如といった流暢性の性格を示すことを指摘するとともに、錯語が頻発する何割かの症例では、語新作がかなりの頻度で出現するにもかかわらず音素性錯語は出現しない、形体的語性錯語が頻発するといった特徴があることを報告してきた(兼本ら, 1991; 兼本と川崎, 1991)。今回のGTC群との比較においてもこの特徴は確認されたが、さらに、カナ音読においてGTC群ではかなりの頻度で出現した錯語が、複雑部分発作後にはほとんど出現しなかったのも特徴的であった。

流暢性・非流暢性という二分法に従えば、複雑部分発作後の言語障害が流暢性であり、トッドの麻痺を伴う大発作後の言語障害が非流暢性に傾いていることは明らかである。しかし、それよりもなお重要なことは、今回の提示からも明らかのように、大発作後の言語障害が、既存の失語類型の内のブローカ失語にはほぼ相当する症状を示すのに対して、複雑部分発作後の言語障害は、古典的失語症候群に当てはまらない点である。即ち、音素性錯語の欠如、カナ音読が可能であるという点で、複雑部分発作後の言語障害は、同じく流暢性を示すWernicke失語、伝導失語とは異なっており、他方で、語新作や形体的語性錯語が頻発するという点で、超

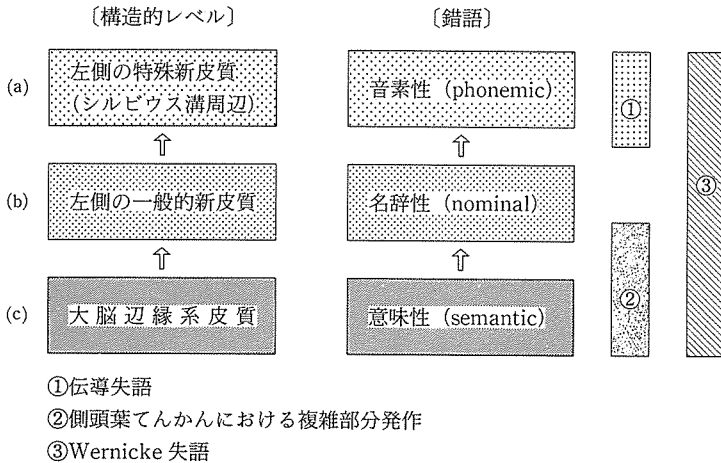


図1 Brownの錯語論

皮質性感覚失語, non-aphasic misnaming (東谷, 1986) の病像とも一致しない。

Brown (1977) は, 錯語が, 思考から発音された単語へと到る語の形成過程のどの相において障害を受けたかによって, 意味性錯語, 名辞性錯語, 音索性錯語といった形態をとって産出されると考えたが, 解剖学的にはそのそれぞれを, 大脳辺縁系皮質, 比較的広範囲な左半球皮質, 限定された左半球の言語領域 (古典的 Broca 領域と Wernicke 領域) の各部位に対応させた (図1)。Brown のこの図式に従えば, 大発作後の言語障害は, 音索性錯語の存在という点で, 最も表層の (a) の水準の障害を包摂するのに対して, 複雑部分発作後の言語障害は, 音索性錯語が欠如する一方で, 無関連語性錯語 (即ち, Brown の意味性錯語) が相当程度存在する点で, この水準を回避し, 比較的純粋に, (b) ~ (c) の深層の水準に由来するものと想定される。

2. 語新作と形体的語性錯語

Lecours & Lhermitte (1979) によれば, 形体的語性錯語は, 字性錯語等と同様に, Martinet の第二次分節の障害として規定されている。他方で, 語新作は, 第一次分節と第二次分節の両者の要因が複合したものとみなされており, いずれにしても, 形体的語性錯語と字性錯語の組み合わせは, 第二次分節の障害, Brown 流に表現するならば, 最も表層の (a) の水準

の障害を示唆することになる。しかしながら, 複雑部分発作後の言語障害においては, カナ音読が障害され難く, 呼称においては音索性錯語が出現しないこと, それに対して, 意味性錯語 (無関連語性錯語) はしばしば表出されることから, Brown の階層理論による表現を, Lecours 的に言い換えるなら, Martinet の第二次水準の障害を伴わない第一次水準の障害の存在が想定される。

複雑部分発作後の言語障害において出現した語新作や形体的語性錯語は, しばしば頭韻を踏む形で出現した。Green (1969) が注目したこの押韻常同パターン (波多野, 1991) は, 失語症における語新作の出現の際に観察されているが, この現象を我々は, Martinet の第一次分節の障害によって意味的連想と音韻的連想の間の通常の優劣関係が逆転し, 音韻的連想の脱抑制が起こったのではないかと解釈した (兼本と川崎, 1991)。即ち, 我々の仮説は, 形体的語性錯語を, 語新作と音索性錯語の中間におく Green の立場と異なり, 形体的語性錯語は, むしろ, Martinet の第一次分節の障害を主要な原因として産出されると想定するものであり, Martinet の第一次分節の障害は場合によっては第二次分節の障害を伴わず単独でも語新作を産出するというものである。しかし, おそらく, こういった錯語の出現の仕方は, non-aphasic misnaming がそうであると言われている (東谷, 1986) ようには両側のいずれの病巣からも平等に出現しうるものではなく, 我々の3症例が共に左発作起源を示していたことから, 左側病巣においてより出現しやすい傾向はあるのだろうと思われる。

3. 複雑部分発作後言語障害の失語論への寄与

失語を, 思考から音表された語へと到る語生成過程の階層性を持った障害と考える Brown

の図式においては、音素性錯語こそ、狭義の古典的言語領野損傷の徴候であることになるが、左 Sylvius 溝周辺の損傷と音素性錯語の関連が深いことは、大東 (1984, 1985) や Cappa ら (1981) の研究によって実際に確認されている。音素性錯語の産出をその比較的純粋な徴候とする失語症候群は伝導失語であり、音素性錯語が、Brown の言うように左半球の限定された古典的言語領野の障害の徴候であるとするならば、その意味では、深層の障害よりも表層の障害が前景に立つ伝導失語こそ、道具性障害、巢症状としての失語症候群を比較的純粋に表現する失語症候群、すなわち、central aphasia (Goldstein, 1948) ということになるであろう。他方で、複雑部分発作後言語障害は、この音素性障害を欠いており、にもかかわらず、意味性錯語 (= 無関連語性錯語) とともに、語新作や形体的語性錯語を頻発させたが、後者を Martinet の第一次分節に主に関わる障害であるとみなすならば、複雑部分発作後言語障害は、語生成過程における比較的純粋な深層の障害であるということになる。以前の我々の痴呆患者における呼称の検討 (Hamanaka, 1985) においても、語頭音ヒントによってではあるが、同様に形体的語性錯語と語新作が相当の頻度で誘発されており、このこともこの我々の考えを支持する所見である。

音素性錯語を伴わず、押韻常同パターンの中で語新作や形体的語性錯語を表出した我々が今回提示した3症例は、Wernicke 失語において出現する言語症状の相当部分が、Brown の図式の表層部分の障害を伴わずに出現しうることを示しており、Wernicke 失語における押韻常同パターンの中での語新作の出現と音素表出障害が、場合によっては伝導失語と言語性思考障害へと分離可能な合併症状である可能性を示唆するものと言えよう。事実、Wernicke 失語において出現する押韻常同パターンは、伝導失語における *conduit d'approche* と異なり、目標語に次第に近づいて行くことがなく、目標語をいったん表出してもそれに気付かずそれを訂正し、さらに別の方向へと偏奇して行く傾向があ

る点で、複雑部分発作後言語障害における押韻常同パターンと一致しており、両者における言語性思考障害の存在を示唆している。

文 献

- 1) Brown JW : Brain, Mind and Consciousness. The Neuropsychology of Cognition. Academic Press. New York, 1977
- 2) Cappa S, Gallavotti G, Vignolo LA : Phonemic and lexical errors in fluent aphasia : Correlation with lesion site. Neuropsychologia 19 ; 171-177, 1981.
- 3) Goldstein K : Language and Language Disturbances. Grune & Stratton, New York, 1948
- 4) Green E : Phonological and grammatical aspects of jargon in an aphasic patient. a case study. Lang Speech 12 ; 103-108, 1969
- 5) 波多野和夫 : 重症失語の症候学——ジャンゴンとその周辺——. 金芳堂, 京都, 1991
- 6) Hamanaka T, Kanemoto K, Ohigashi Y et al. : Paraphasia and related disorders in primary degenerative dementia. Studia Phonologica 19 ; 11-17, 1985
- 7) 東谷則寛, 浅野紀美子, 滝沢透ら : 非失語性呼称障害とその周辺. 失語症研究 6 ; 1043-1048, 1986
- 8) 兼本浩祐 : てんかん発作性言語症状. 失語症研究 12 ; 174-181, 1992
- 9) 兼本浩祐, 川崎淳 : てんかん発作後に Todd の麻痺と非流暢性失語を示した症例の経時的観察. 神経心理 6 ; 202-211, 1990
- 10) 兼本浩祐, 川崎淳, 扇谷明ら : 複雑部分発作後のもうろう状態の神経心理学的症状——意味記憶とエピソード記憶の回復時間のずれによるその類型化の試み——. てんかん研究 9 ; 97-104, 1991
- 11) 兼本浩祐, 川崎淳 : 複雑部分発作後のもうろう状態における錯語の検討——換喩的連想の脱抑制という観点から——. 神経心理 7 ; 187-193, 1991
- 12) Lecours AR, Lhermitte F : L'aphasie. Flammarion, Paris, 1979
- 13) 大東祥孝, 濱中淑彦, 波多野和夫 : 錯語の臨床解剖学. 失語症研究 4 ; 29-35, 1984

- 14) 大東祥孝, 濱中淑彦, 波多野和夫: 錯語の神経心理学的検討——統報——. 失語症研究 5; 771-779, 1985

Comparison between Postictal Dysphasias following Complex Partial Seizures and Secondarily Generalized Tonic Clonic Seizures

Kousuke Kanemoto, Jun Kawasaki

Utano National Hospital, Kansai Regional Epilepsy Center

We analysed and compared different types of postictal dysphasias following complex partial seizures (CPS) and secondarily generalized tonic clonic seizures (sGTC). Those who had seizures with neologisms and a considerable amount of total numbers of paraphasias were selected. Thus, three cases with postictal dysphasias following CPS and two cases with postictal dysphasia following sGTC were chosen. Although the test battery consisted of questions concerning orientation, kanji reading, kana reading, and confrontation naming, only the

last two categories of the tasks were studied. In contrast to the dysphasias due to sGTC, postictal dysphasias following CPS lacked phonemic paraphasias in spite of a substantial amount of neologisms and formal nominal paraphasia. Instead, they produced semantic paraphasias of Brown (1977). This is interpreted as an indication that formal nominal paraphasia as well as neologisms can be produced mainly as a result of the impairment of the first articulation of Martinet with almost intact second articulation.