

脳外傷後遺症認知リハビリテーションにおける ‘遊び’・‘笑い’とその脳機能賦活効果に関する実証的研究

“Laughing” and pleasure being sustained on cognitive rehabilitation for TBI group, and its background

中村 俊規^{1,3)}, 橋本 圭司^{1,2)}, 野路井未穂¹⁾, 間島富久子¹⁾, 石松 一真¹⁾

要旨：POCRをベースにした認知リハ・プログラム、オレンジ・クラブの成果を「笑い」に関して客観的に確認することを目的とした。【研究1】「笑いスケール」「雰囲気スケール」を開発し、これをもとに全7回のセッションのビデオ記録を客観的に評価した。これと各セッション前後で患者・家族に評価させた主観的な「笑顔」「安寧」の変化について相関分析を行った。その結果、笑い遊び性と当事者安寧、さらに雰囲気-Winwin性と家族安寧などに高い相関を認めた。さらに本セッションを含むクール前後で認知行動指標の変化をみたところ、当事者の手段的自立度、心的外傷の改善や家族の抑うつ改善と関係していた。【研究2】NIRSを用いてセッション中の脳活動を記録したところ、共感的イメージ体験が緊張を生み、「笑い」が句読点の役目を果たしていた。いわば、1セッション中25～30回の脳マッサージ様効果を認めた。今後、賦活部位のさらなる広範化のため音楽療法の併用の可能性も示された。

Key Words：高次脳機能障害、認知リハビリテーション、グループ、笑い、NIRS

はじめに

交通事故が年間概算で100万件、そのうち交通外傷が10万件、脳外傷後遺症による高次脳機能障害は、おそらくその約1割の8000件～1万件出現するといわれている。高次脳機能障害者の治療が叫ばれる中、とくに臨床面で我々はこれまで、社会心理学・社会工学モデルからプロセス指向認知リハビリテーション（POCR）を概念化し高効率な社会復帰（実態調査では就労・就学率22.1%に対して、自験例では受傷3年後約80%）を実現。現在同プロトコルのデイ・トリートメント・プログラム（通称 オレンジ・クラブ）への展開を試みている。その基本姿勢は情動プロセスの重視と、さらに、positive behavioral support¹²⁾¹³⁾としてできること・できたことを中心に、

問題そのものを柔らかく包み込んで癒していくのがその信条である。

ここで、本研究では「遊び」「笑い」に注目し、その成果の効果や機序に関する実証的な検証を行うこと。さらにそれを通じて、新世代の高次脳機能障害認知リハビリテーション治療グループのマネジメントに必要な要件を明らかにすることを目的とした。

1. 文献研究

a. 遊びとは何か？

遊びPlayという言葉に関しては、旧くからさまざまな議論があり、「人はなぜ遊ぶのか」とい

1) 東京医科歯科大学難治疾患研究所 神経外傷心理研究部門 Toshinori Nakamura, Keiji Hashimoto, Miho Nojii, Hukuko Majima, Kazuma Ishimatsu : Department of Neurotraumatology, Medical Research Institute, Tokyo Medical and dental University

2) 東京慈恵会医科大学 リハビリテーション医学教室 Keiji Hashimoto : Department of Rehabilitation, Jikei Medical University

3) NPO 法人 日本脳外傷後遺症リハビリテーション支援ユニオン Toshinori Nakamura : Japanese Union of TBI Rehabilitation and Advocacy (Non-profit organization)

う哲学的、科学的探究には歴史がある。「幸福はスコレーのうちにあると思われる」という有名な一説が『ニコマコス倫理学』にあり、人間の幸福が経済や時間に束縛されない時間から生まれることを説いている。学問について限定しなければ、遊びの源流思想としても解釈可能である。小此木も、遊びとは、幻想的で一回性のすぐにまたこちらの現実に戻ってこられるようなものであって、非幻想的で戻ってこられないようなものはすでに「遊びどころじゃない」ものになってしまうと論じている³⁾。

こうした極めて自然な「余裕」の面も踏まえ、さらに、「幻想的」「一過性」で「楽しい」「自由」な時間をひとは「遊び」と呼ぶようだ。

我々の認知リハビリテーションのプロトコールにおいても、遊びは情動プロセスとして重視されながら、遊びという過程そのものにおいて、「もの」から「こと」への変換が行われる。これは認知機能をそもそも「もの」として捉えるあり方とは明らかに一線を画すものであって、作曲家武満徹が、音楽療法とは問題の叙情性から叙事性への変換であるといった、そのことに符合するものである¹⁾。

こうした、昨今、Aダマジオが「ソマティック・マーカー仮説」^{4) 5)}として述べたような本来我々が普通の社会活動を行うために必要な直感的・身体感覚的な事象を、我々は「遊び」として捉え、その叙情的プロセスをして、認知リハビリテーションの根幹に置き替えたいと考えるわけである。すなわち、それらを陽性感情とともに置く個人面接を中心としたPOCRのアプローチ（中村ら^{6) 7)}）も、またこれをグループに展開したオレンジ・クラブのアプローチについても、その基本構成のポリシーになっている。

b. 笑いとは何か？

また「笑い」についても、すでに紀元前からアリストテレスは、「人間だけが笑う動物である」などと述べ「笑い」について考察している。中世ヨーロッパの医学者は、笑いは体液によって起こされると考えた。体液はラテン語で「フーモル(HUMOR)」と呼ばれ、この語が「ユーモア(HUMOR)」の語

源でもある。古くはアリストテレスや近代ではカントなどが精神の遊びにおける自由の観点などを論じている。ウンベルト・エコーは小説の中で、主人公に、アリストテレスが書いた『詩学』の中の『喜劇』についてこのように語らせる。

『現実にあるものとは異なった事象を物語ることによって、実際には、それらの事象を現実よりも正確にわたしたちに見つめさせ、そうか、本当はそうだったのか、それは知らなかった、とわたしたちに言わしめるからだ。』

18世紀ドイツの哲学者イマヌエル・カントは「笑いは緊張の緩和からくる。」という有名な言葉を残した。他方、フロイトは「ユーモアは自我の不可侵性の貫徹からくる。」と説いたが、さらに先の小此木によれば、「笑い」とは精神身体的な緊張を開放することで、自らの自己愛を補填するものであるとしている。優れた信頼感に支えられて生じる「笑い」の場合には、その表現が多少のブラック・ユーモアを含むものであっても、「笑う」ものも「笑われる」ものも、どちらの自己愛も補償し、自己評価を高めるものとして機能するとされる⁴⁾。この事態を今日のMBAでいう概念で現せばwin-winの関係性である¹¹⁾。他方、優れた信頼感や配慮のない笑いは「笑う」ものと「笑われる」ものをと引き裂き、win-loseの関係にしてしまう。「笑われる」ものは自己愛に傷つきを感じ、自己評価が下がる。通常、笑いによって開放される緊張がともすれば開放されず、緊張が高まることにもなりかねない。

フランスの哲学者アンリ・ベルクソンは自身の研究『笑い』²⁾において、ボードヴィル演劇を素材として笑いの原因を考察した。ここでは「笑いは、生命ある人間に機械的なこわばりが生じた結果である。」としている。つまり、その中で、ひととひとをつなぐ最高次のコミュニケーションとして、そのような笑いに関して論じているが、要約すれば、閉じてしゃちこぼって逼塞してしまったシステムを笑い飛ばすことで開放していくような何かであるといえよう。いわば、チャップリンが呈示した「笑い」でもある。聴衆は、ハハハ

と笑う，すると何か自分もそうだよねと気付きながら，目じりに暖かいものを感じ自らも変化の予感を感じるようなその「泣き」「笑い」である¹⁰⁾。勇気を出して「笑い飛ばす」ことにも通じるが，これを我々は笑いの理想として，実存的な「笑い」と呼ぼうと思う。深い信頼感と他者理解に支えられてこそ，そうした「笑い」が生まれると考える。

その他，多くの心理系研究者や喜劇・お笑いの作家達の「笑い」研究はほとんど実用をなさないのではあるが，唯一，桂枝雀氏の「サゲ（落ちのこと）」の分析には目を見張るものがある⁹⁾。すなわち，‘ホントこと’と‘ウソこと’との間のダイナミクスと，落語という現場における一回性と幻想性を重視したその立場は極めて説得力のあるもので，真の「笑い」を生むためには何が必要かを教えてくれる。場を盛り上げ包み込むその幻想性と共感性に関して我々は，「笑い」の拡散性（イメージ性）と呼びたいし，彼のいうサゲについては「笑い」の凝集性（落とせているかどうか）と呼ぶことにしたい。また，上節で述べたような「笑い」の遊び性，さらに笑わせる側がワンダウンして笑われるものを支えるいわば「笑い」の道化性などに関しても，本論では有効な分析を導く重要な概念として言及したいと考えている。

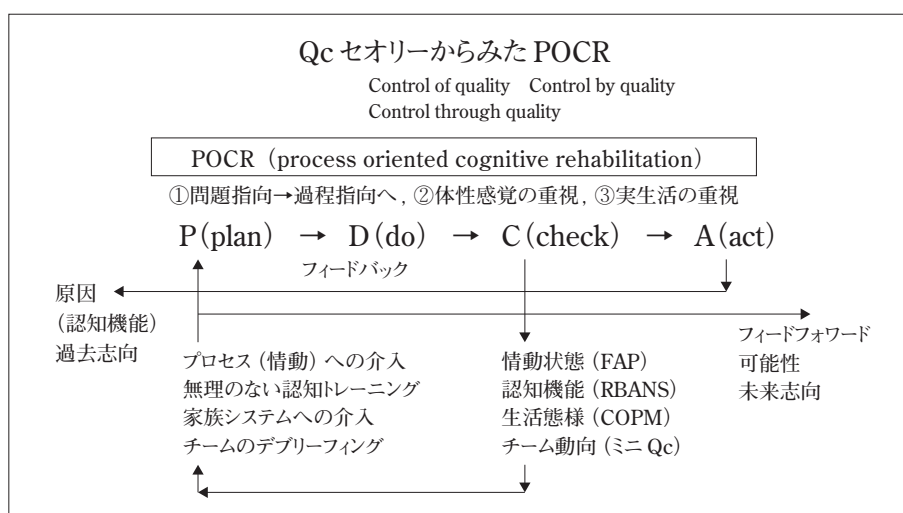
c. 遊びと笑いに支えられたプロセスとは？

図Aに示したように，原因にフィードバックするのではなく，そのシステムの動作，所作などをゆったりと眺め，データを集めていきながら，特に作業プロセスに対して介入をすることで，最小の介入で，未来志向的な最大の成果が得られ，システム自体の規模も拡大する可能性がでてくるのだ。このような観点での人材の発掘育成が，人材そのものの発展にも，企業システムの進化にも繋がるのが殊に論じられるようになってきている¹¹⁾。

我々は，この作業プロセスに，「情動プロセス」を位置づけ，すなわち，認知は情動に対する縦軸と横軸の関係として，認知機能そのものにもワツラウィックのというような意味での真の「変化」をもたらすものと考えてるのである。そうしたコンセプトの個人へのアプローチの先進性に関しては，すでに報告したとおりである⁶⁾。

2. 作業仮説

- ・前頭前野障害に対する認知リハビリテーションには，「遊び」「笑い」などのパラダイムが＜治療的環境＞づくりに極めて有効で，それは



図A 治療的環境プログラム，オレンジ・クラブのPDCAモデル

社会心理的データとしても示すことができ、また脳生理学的データとしても表現できる。

- ・リラックスした雰囲気作りにはさらに音楽療法の併用が望まれ、脳生理学的にもその有効性が示唆される。

a. 作業仮説に基づく、評価指標の開発

①笑いスケール：文献研究の成果を踏まえ本研究では「笑い」イベントの質的評価として以下の軸を設定した。

- ・「笑い」の実存性：深い信頼感と他者理解に支えられた「笑い」かどうか？
- ・「笑い」の拡散性：笑いのイメージ性、笑いが二者関係を越えて広がっていくか？
- ・「笑い」の凝集性：笑いによる緊張の緩和。桂枝雀の言う意味で「笑い」で的確にサゲることができているか？
- ・「笑い」の遊び性：余裕のある「笑い」か。小此木の言うような意味で一過性、幻想性で非負担的なものかどうか？
- ・「笑い」の道化性：卑下ではなく、「笑わ」れる主体の自己愛の庇護のため「笑わ」せる主体がワンダウニングしているかどうか？

以上の軸それぞれについて、

0：全くない，1：ない，2：ほとんどない，3：少しある，4：ある，5：とてもある

の点数を与える。

さらに、1セッションについての評価では、各「笑い」イベントごとに採点。それらの集計から各軸の平均点、すべての得点の合計から「笑い」総得点を集計する。

②雰囲気スケール：オレンジ・クラブでは従来、プロセスに重視してきたが、今回はこのプロセス（流れ）に注目した質的分析として、プロセスを感じさせるイベントや発言にも注目。これは、「笑い」のみならず、発言、動作なども含むものとする。さらにその質的評価として以下の軸を設定した。

- ・「雰囲気」のプロセス性：語る主体と語られる主体の情動プロセスに準じた流れをつかんでいるかどうか？

- ・「雰囲気」のWin-win性：相互理解、相互が支えられるような関係性を築けているかどうか？
- ・「雰囲気」のカオス性：どうどうめぐりでないこと。発話・言動・所作に発展可能性をもつものかどうか？
- ・「雰囲気」のグループ凝集性：グループの信頼感に基づく、ひとりひとりの関心が寄せられているかどうか？
- ・「雰囲気」の遊び性：ここ一過性で、幻想性、非負担性など、セッションとしての遊びの要件を満たした自由なものであるのかどうか？以上の軸それぞれについて、「雰囲気」イベントそれぞれに関して、0：全くない，1：ない，2：ほとんどない，3：少しある，4：ある，5：とてもあるの点数を与える。

さらに、1セッションについての評価では、各「雰囲気」イベントごとに採点。それらの集計から各軸の平均点を求める。また、その平均点につき「笑い」総イベント数を乗じた数の和をもって、「雰囲気」総得点を集計する。

3. 実証研究

a. 遊び・笑いからみたグループ力動

1) 目的：

治療的環境プログラム、オレンジ・クラブにおけるグループ力動とその効用を「遊び」「笑い」という観点に注目して、セッション毎に検討することを目的とした。

2) 対象：

対象は今期#3クール目を実施中のオレンジ・クラブ。参加当事者の内訳は表1の通りで、これに家族が加わった形でセッションが行われた。研究対象としたグループワークのセッションは、基盤となる評価指標の整備が終わった平成17年暮れ以降、可能な限りの期間とした。これによりセッション自体としては、平成18年1月27日、2月10日、2月17日、2月24日、3月10日、3月17

表A 「遊び」とは？

POCR (process oriented cognitive rehabilitation) の中で・・・

①問題指向→過程指向へ、②体性感覚の重視、③実生活の重視

	<u>遊び (play)</u>	<u>課題 (work)</u>
ルールの決定と気づき	主体的発展	強制的制限
ルールによる拘束	最小限	最大限
作業原則	過程指向	問題指向
情報処理	ボトムアップ (アフォーダンス) 的	トップダウン的
イメージの活性化	必須 (感覚的)	不要 (観念的)
前催眠的効果	弛緩・間接暗示的	緊張
環境 (生活) との関係	同一の場	隔離された場

Cf. 一人遊び 内的集中と内的イメージの活性化
二人 (以上) 遊び イメージ体験の共有と開放

表1 オレンジ・クラブ参加当事者

Case	Age at start (y)	Gender	Occupation	cause of injury	Disease	At time of injury	Time after injury (y)	At start of program	
						Severity		FIM	WAIS-R
1 "I"	32	male	athlete	traffic accident bicycle riding	traumatic brain injury	moderate GCS=10	3	motor 91 cognition 33 total 124	VIQ 69 PIQ 64 FIQ 61
2 "T"	54	male	office worker	brain tumor glioma	brain injury		9	motor 91 cognition 25 total 116	VIQ 63 PIQ 79 FIQ 67
3 "K"	30	male	office worker	traffic accident motorcycle riding	traumatic brain injury	moderate GCS=13	6	motor 91 cognition 33 total 124	VIQ 130 PIQ 102 FIQ 114
4 "H"	23	male	student	traffic accident fellow passenger	traumatic brain injury	severe GCS=7	3	motor 91 cognition 30 total 121	VIQ 86 PIQ 98 FIQ 89
5 "J"	23	female	student	traffic accident bike riding	traumatic brain injury	severe GCS=5	3	motor 91 cognition 31 total 122	VIQ 94 PIQ 85 FIQ 75
6 "M"	34	male	medical doctor	brain infarction	brain injury		3	motor 91 cognition 29 total 120	VIQ 116 PIQ 97 FIQ 108
7 "Y"	25	male	student	traffic accident fellow passenger	traumatic brain injury	severe GCS=3	3	motor 80 cognition 28 total 122	VIQ PIQ 72 FIQ
8 "W"	25	male	student	traffic accident bike riding	traumatic brain injury	moderate GCS=10	5	motor 91 cognition 30 total 121	VIQ 78 PIQ 100 FIQ 84
9 "M"	29	male	office worker	traffic accident bike riding	traumatic brain injury	severe GCS=5	7	motor 91 cognition 27 total 118	VIQ 85 PIQ 95 FIQ 88

WAIS-R=Wechsler Adult Intelligence Scale revised

GCS=Glasgow Coma Scale

VIQ=Verbal Intelligence Quotient, PIQ=Performance Intelligence Quotient, FIQ=Full Intelligence Quotient

【目的】脳外傷リハにおける「こころのケア」の必要性に着目し、 研究所におけるボランティアグループとして holistic な支援を実践する。		①日常生活が自立している。 ②高次脳機能障害を抱えている。 ③コミュニケーションが可能。 ④家族が出席可能。
	金	
13:00～13:20	始めの会	
13:30～14:20	認知トレーニング(当事者)	脳外傷者5名 および家族・友人を1グループ 週1回 3時間
	家族セッション(家族)	
14:30～15:20	グループワーク(合同)	
15:20～15:30	終わりの会	
15:30～16:00	カウンセリング	
		治療スタッフ リハ医 1名 精神科医 1名 心理士 2名

図1 ボランティア・グループ“オレンジ・クラブ”のプロトコール

日、3月31日の全7回とした。2月3日、3月24日に関してはセッションは行わず、前者が講演形式、後者が屋外活動であったため、対象から除いた。なお、参加者のすべてに対しては、研究の必要性を説明し、ビデオ記録、データ収集、分析、学術的発表に関する同意を得た。

3) 方法：

各セッション毎、その前後に参加者全員に笑顔と Visual Analog Scale による気分・体調の評価を行った(図2：笑顔(気分)は得点が低いほど良好。体調は得点が高いほど良好。)。その結果をセッション毎に集計し、それぞれ笑顔得点の差(以下笑顔)、体調得点の差(以下安寧)に関して、全参加者(当事者+家族)・当事者・家族の平均値を算出。セッションの成果の指標とした。

さらに、各セッションをビデオ撮影した資料につき、セッションそのものの管理・運営・調整などに実務上は関与しなかった本研究主任研究者により、「笑いスケール」「雰囲気スケール」が採点された。「笑い」に関しては全イベント数、うちスタッフが「笑い」を積極的に導引したスタッフ・イベント数、さらにその中からスタッフによる積極的なサゲ・イベント数、当事者が積極的に導引した当事者イベント数、家族が積極的に導引した家族イベント数、あるいは笑い各軸得点のイベント平均値、笑い総得点が算出された。また、

「雰囲気」に関しては、雰囲気各軸得点の平均値、雰囲気総得点が算出された。

結果はセッション毎に集計され、7セッションに関して、Spearman の順位相関分析を行った。

4) 結果：

笑い—実存性が、笑顔 ($r=-0.786$, $p=0.036*$) と当事者笑顔 ($r=-0.821$, $p=0.023*$) と危険率5%水準で有意に相関し、さらに笑い—遊び性が、家族笑顔 ($r=-0.829$, $p=0.021*$) と安寧 ($r=0.829$, $p=0.021*$) には5%水準、当事者安寧 ($r=0.955$, $p=0.001**$) には1%水準で有意に相関していた。また、家族イベント数が、家族笑顔 ($r=-0.775$, $p=0.041*$) と5%水準で有意に相関していた。

さらに、雰囲気—Winwin性が、安寧 ($r=0.757$, $p=0.049*$) と家族安寧 ($r=0.883$, $p=0.008**$) に有意に相関していた。また、雰囲気—遊び性が、笑顔 ($r=-0.857$, $p=0.014*$)、当事者笑顔 ($r=-0.786$, $p=0.036*$) や家族笑顔 ($r=-0.821$, $p=0.023*$) に有意に相関していた。


5) 考察：

以上で最も高い相関を得たのは、笑い—遊び性と当事者安寧、さらに雰囲気—Winwin性と家族安寧であった。これらは笑いの遊び性が当事者の安寧につながり、雰囲気のWinwin性が家族の安寧につながっていることを示唆している。また、

日付 _____ 氏名 _____

前 Pre

1. 今の自分のきもちに一番ちかい顔に○をつけて下さい。



笑顔 smile

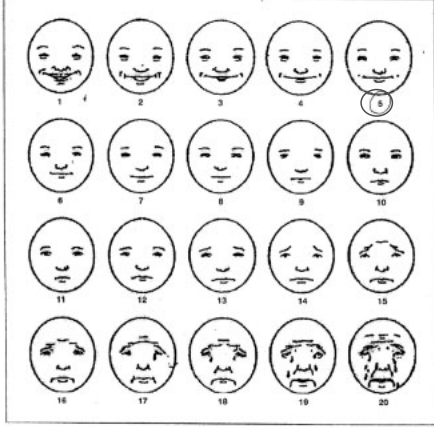
体調 physical condition

2. 今の調子はいかがですか？全く悪いときは0%に、絶対調の時は100%に、中くらいの時は50%にチェックをつけて下さい。

0% ———— (50%) ———— 100%

後 Post

3. 今の自分のきもちに一番ちかい顔に○をつけて下さい。



4. 今の調子はいかがですか？全く悪いときは0%に、絶対調の時は100%に、中くらいの時は50%にチェックをつけて下さい。

0% ———— 50% ———— (80%) ———— 100%

ありがとうございました。

図2 Visual Analog Scale (VAS) (Pre → Post session in each day)

セッションの成功、すなわち、笑顔や安寧が得られるためには、さらに笑いの実存性や家族が笑いを導引する家族イベント数、雰囲気遊び性などが高いことが重要であった。総括的にみれば、笑いの場とその流れにおいて、遊び性やWinwin性がきわめて重要であると結論できる。

b. グループ力動からみたクールの成果

1) 目的：

治療的環境プログラム、オレンジ・クラブにおけるクール前後の認知心理的評価における効用を笑顔とVASからみたセッションの成果という観点に注目して、対象者毎に検討することを目的とした。

2) 対象：

研究の対象は、上記a.の対象者と同じ。

3) 方法：

当事者各個人ごと、手段的自立尺度 (D-APDL, 本研究では家族による評価とした)、抑うつ尺度 (SDS, およびCES-D)、当事者によるGAF、家族によるGAF、スタッフによるGAF、心的外傷度 (IES-R)、および漢字訓練成績について、認知心理学的評価指標のクール前後での変化量を算出。また、全7回のセッションの笑顔 (セッション前後の笑顔差) の平均値、安寧 (セッション前後の体調得点差) の平均値を算出。これらにつき、当事者に関してSpearmanの順位相関分析を行った。

4) 結果

当事者安寧 (平均) が高いほど、クール前後の手段的自立度D-APDLの改善が有意に良く ($r=0.737$, $p=0.037^*$)、心的外傷度IES-Rの改善も良かった ($r=0.847$, $p=0.016^*$)。当事者笑顔 (平均) と手段的自立も有意傾向で相関した ($r=-0.638$, $p=0.0885^\dagger$)。

また、家族安寧が高いほど、クール前後の抑うつ度 SDS の改善も良かった ($r = -0.714$, $p = 0.0713$ †)。

5) 考察

当事者安寧が得られることと、手段的自立度との関係からは、当事者安寧（セッションの前後で体調得点に改善がみられること）によって手段的自立度が回復している可能性を示唆している。同時に、心的外傷を癒している可能性も示唆される。

上記 a. 研究を踏まえれば、「遊び」性の高い「笑い」を充実されたセッションが、多くの当事者安寧をもたらし、また、家族の癒しともなり、こうして、当事者の手段的自立度の改善と心的外傷の癒しが生じているとの解釈も可能である。

c. NIRS を用いた客観的指標を補足的所見とした生理機能仮説—Preliminary trials

1) 目的：

オレンジ・クラブの治療的環境セッションの場を妨げることなく、近赤外線分光法脳血流測定器 NIRS を用いて「笑い」による脳内表現がいかなるものなのかを明らかにすることを目的とし、セッション中および個人面接中の NIRS 測定を行った。

2) 対象：

任意にて同意を促した研究の対象は上記 a.、b. の対象者（当事者・家族）、およびセッションスタッフ・見学者とした。

拒否はなかったが、研究実施期間中に十分な説明による同意を得られたのは、スタッフ N 1 名、女性当事者 J 1 名、男性当事者 K 1 名であった。

3) 方法：

セッションをビデオ記録しながら、NIRS を測定。なお、当事者の個人情報保護のため、背後よりの撮影とした。NIRS は赤外線プローブの密着度を改善した島津社製 OM 特型を用いて、10-20 法でいう両側の Fp に一致する部位に測定端子を

装着した。

記録にあたって、セッション中の「笑い」イベントに応じて、「可笑しくても心で笑って顔はそのまま。できるだけ表情の変化や動作を抑えていただくよう」被験者には指示をした上で、NIRS 画面上の経時的な変化を記録。上記 a. にて行った「笑い」イベントごとに結果を集計した。ただし、プレリミナリー・スタディーとしては数量的な検討は行わず、むしろ探索的に、定性的な経時的分析を重視した。

スタッフ N は、2月17日の「神経疲労」のグループセッションと、2月24日の「新しい認知ピラミッド」のグループセッションにて NIRS 測定を行った。

女性当事者 J は、3月17日のセッション終了後に個人面接を行い、その際の NIRS 測定を行った。この際は、負荷課題として、①言語流暢性課題、②心理セッション (FAP-v.U)⁸⁾ を行った。

男性当事者 K は、3月31日に「修了一振り返り」のグループセッションにて NIRS 測定を行い、事後、個人セッションにて測定を行った。負荷課題として、①言語流暢性課題、②心理セッション (FAP-v.U)、③受動的音楽刺激、④被験者自身の選択で③より一曲の BGM を用いた心理セッション (FAP-v.U) を行った。

なお、負荷課題に関して、①は「か」ではじまる言葉を被験者に発語するように促し、次に「ふ」、次に「あ」で同様の指示をした。②は現在催眠をコンセプトにしたエネルギー療法的共感イメージ療法であるが、実際には「一寸気になること」と被験者に発語するよう促し、その後は FAP-v.U のプロトコルにしたがって、FAP 診断法（身体感覚による直感的な把握）を継時的に行いながらセラピスト側のところに浮かんだイメージを同時に発声し被験者に聞かせた。③ではバッハ作品（キースジャレット、ゴールドベルグ変奏曲）、モダンジャズ（ハービーハンコックトリオ、スピークライクアチャイルド）、ドビュッシー作品（コルトー、アラベスク）、武満徹作品（フルート・ギター演奏、海へ）、坂本龍一作品（坂本龍一、エナジーフロー）をそれぞれ被験者に聞か

せた。④ではこの中で好きなものを選ぶように指示。被験者の選択したものをBGMとして、再び「一寸気になること」と被験者に発語するよう促し、その後はFAP-v.Uのプロトコルに従った。

4) 結果

健常者として2回のセッションにてNIRS測定を行ったNの結果からは、特に、深刻な話題の多かった初回セッションの方が、NIRSの変化が明らかであった。特に当事者の家族が当事者の実生活場면을回想しNとしては「話に引き込まれ目に映るようイメージできた時」に、NIRSにて特に、右>左で活動の亢進を認めた。しかるに、その後、スタッフサゲなどによる一定の「笑い」イベントにより、比較的急峻にNIRS上の亢進が収束する所見が得られた（経過とNIRS所見のサマリーを図3-N1とした）。他方、2回目のセッションでは上記のような変化が比較的寡少であった。（図3-N2）

TBI当事者として個人面接にてNIRS測定を行ったJの結果からは、①による変化は主に左のみにイレギュラーで不安定な機能亢進・賦活として現れ、障害側の右には所見が現れなかった。一方、②では被験者Jはぼんやりといわゆる臨床トランス状態に移行したが、NIRSにおいては、右の機能賦活を明らかに認め、同時に左の賦活効果が安定化し、すなわちイレギュラーな変動が消失した（図3-J1）。

TBI当事者としてグループセッションおよび個人面接にてNIRS測定を行ったKの結果からは、まずグループセッションにおいてセッション当初は、障害治癒側の左はじめ右の賦活が軽度に現れ、さらにそれが「笑い」で収束するN同様の傾向を軽度に認めたが、セッション後半に向け、むしろ他者の話題を傾聴する場面や自らが発言を準備する場面で両側の著しい賦活効果が見られた（図3-K1）。さらに、個人面接においては、①では両側の賦活が悪く一定しなかったのに対して、②で

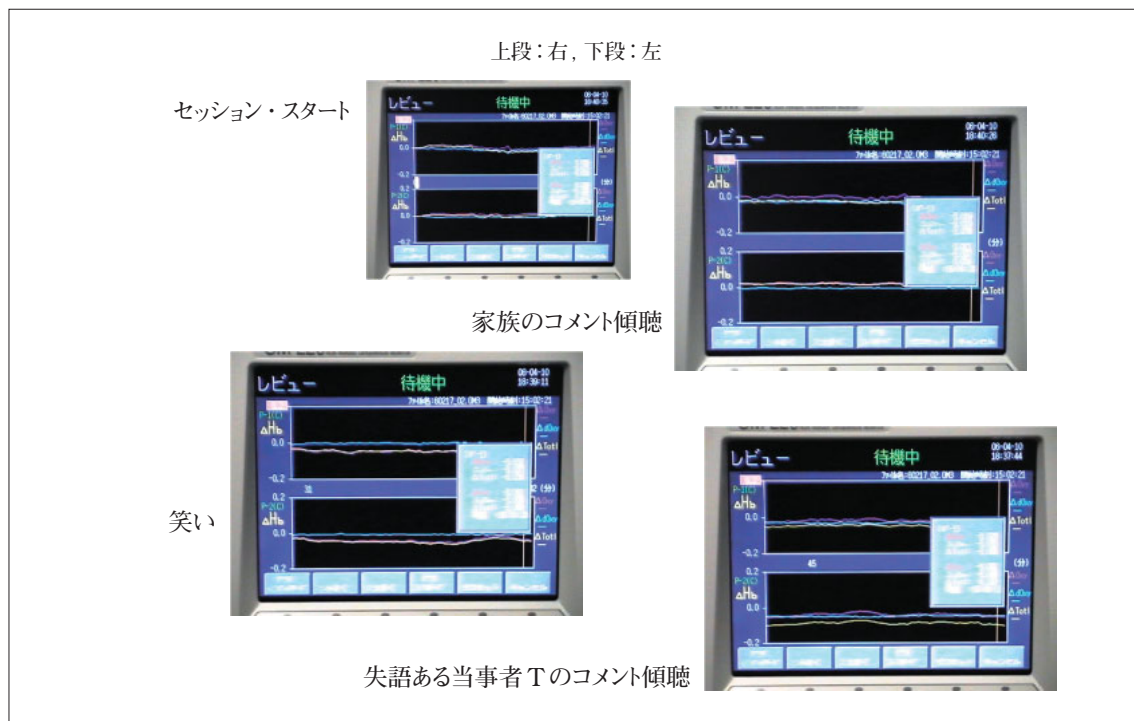


図3-N1 グループセッション

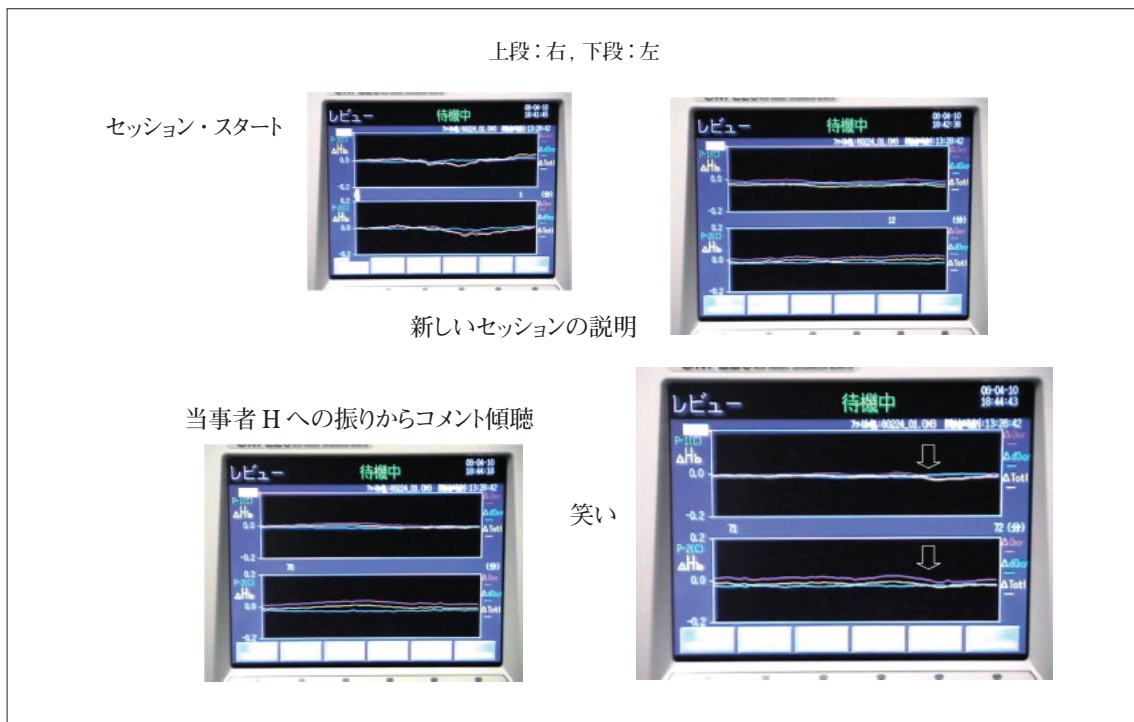


図 3-N2 グループセッション

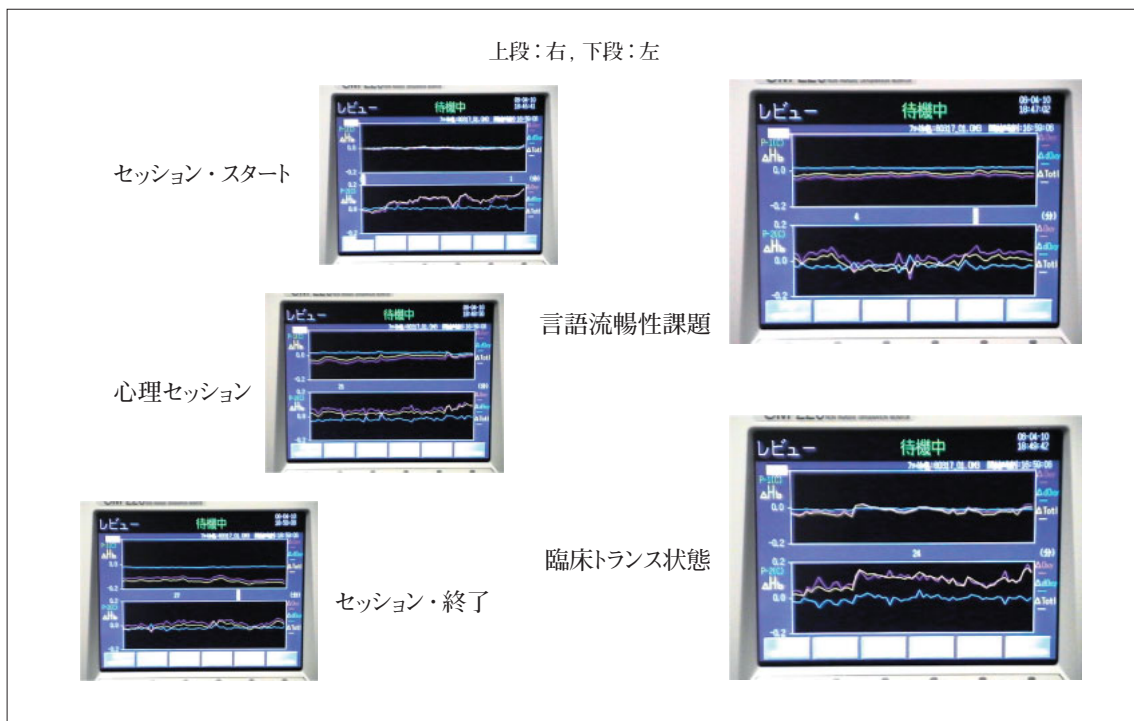


図 3-J1 個人セッション

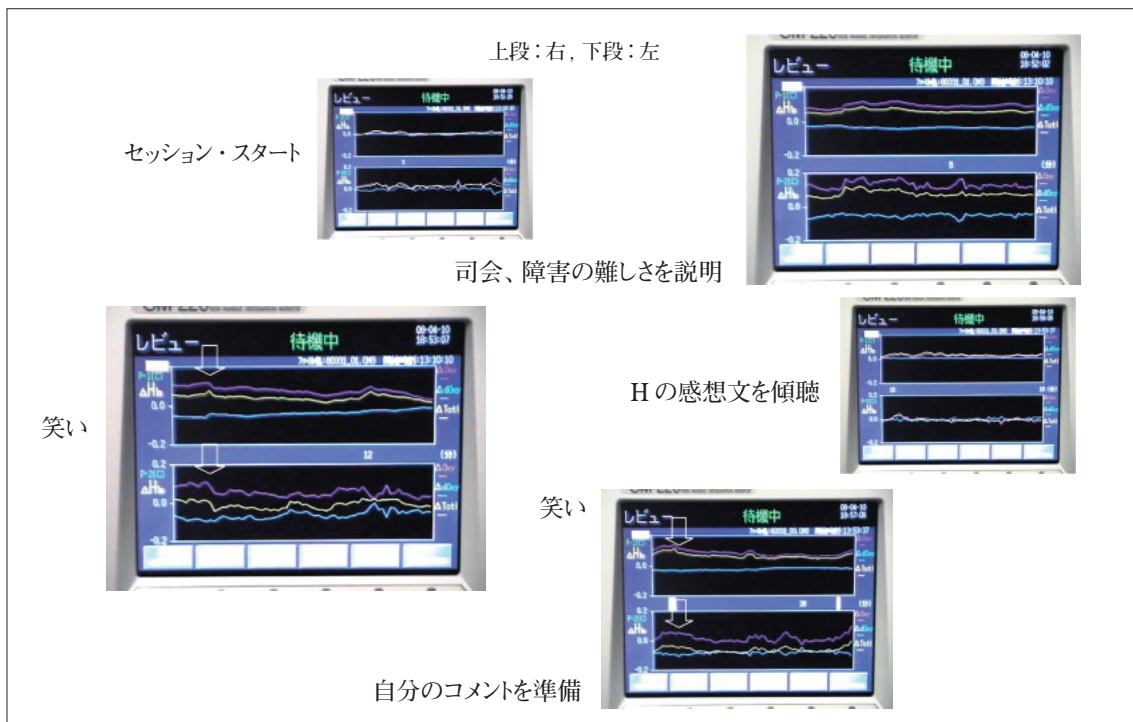


図3-K1 グループセッション

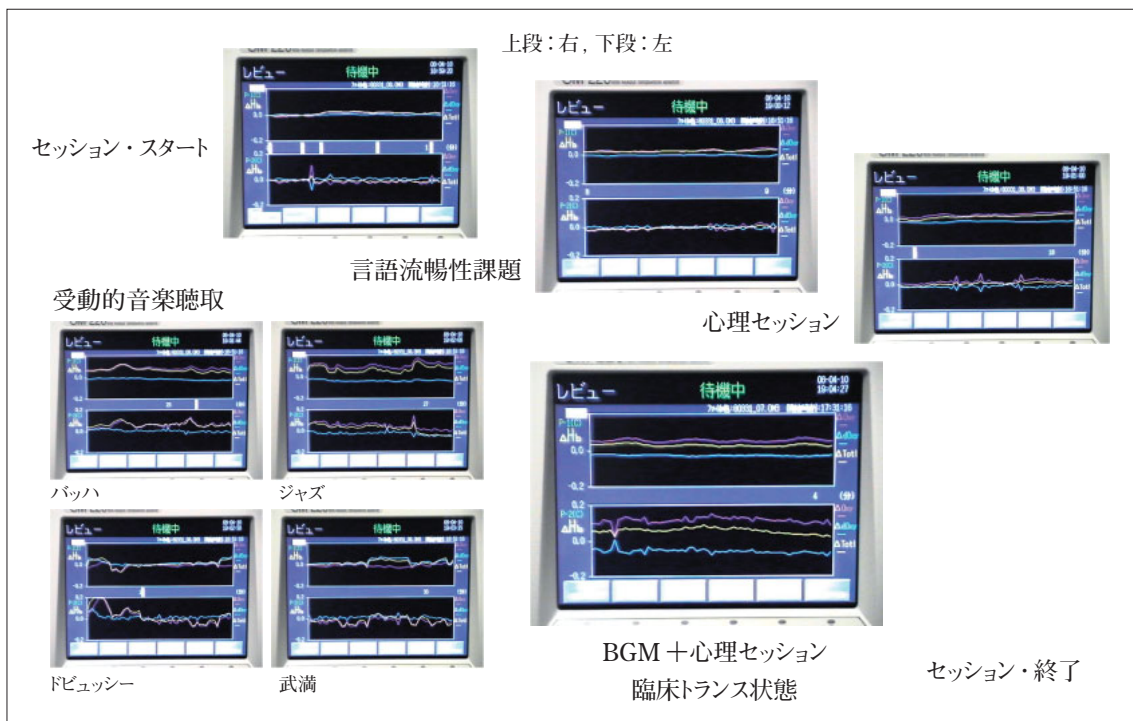


図3-K2 個人セッション

はわずかに右有意の賦活をみたが、程度は軽度であった。③では嫌いであるというドビュッシー作品ではまったく左が反応しなかった反面、バッハ作品では長調から単調への転調に左で著しい賦活をみるなど特徴的であった。また、他の楽曲では左優位に右にも明らかな機能賦活を見、その効果はこれまでのNIRS測定で最大であった。武満作品など現代曲でもその効果ははっきりしていた。むしろジャズで右の賦活が目立った。④では本人が選択した坂本龍一作品をBGMとして、その他は②と同様のアプローチを行ったが、被験者Kは明らかにぼんやりとしたいいわゆる臨床トランス状態に移行し、結果は今までにないほどの右および左での賦活効果を見、また、変動なく安定したものであった(図3-K2)。

5) 考察

NIRS測定端子はFp(前頭極部)に位置づけられていることから、概ね前頭前野の脳血流を評価しているものと捉えることができる。

TBI当事者における個人セッションの結果からは、通常前頭前野賦活に用いられるような言語流暢性課題(①)では左前頭前野の賦活が軽微に生じるだけであることが被験者Jと被験者Kに明らかであった。一方で、現代催眠のコンセプトをベースにイメージ的な共体験を得ようとするFAP-v.U(②)では、右前頭前野の賦活が目立っていた。特にJでは障害側である右前頭前野がバランスよく賦活した。またKではわずかながら見られた右有意の賦活であったが、好きな音楽を併用したセッション(④)では著しい賦活効果を両側前頭前野に認めた。両者とも著しい賦活を右有意に認めた段階では明らかな臨床トランス状態であった。明らかに内的イメージの活性化が生じた場合に、上記のような著しい右有意の前頭前野賦活が見られるようである。

以上を下地に、TBI当事者Kおよび健常者スタッフNにおけるグループセッションの結果を振り返ってみたい。まず、Nによれば自身の内観から「イメージが活性化する場面で右優位に前頭前野の賦活が生じて、これが「笑い」によって収束する」という所見を得ている。N自身の内観を信

じるのであれば、「このようなイメージの活性化が生じやすい場面が多かった」第1回の方が第2回よりもNIRSにみる賦活所見が明らかであったことも符合する。したがって、家族などによる体験的な語りが存在することで、イメージにより右前頭前野優位の活性化が生じ、「笑い」によってそのテンションが収束するあるいは抜けるといったパラダイムは想定できる。この観点からKの結果をみれば、比較的親交の厚い他者の発言場面でより同様の前頭前野賦活が生じており、少なくともセッションの中盤までは場に生じた「笑い」によってそのテンションが収束していた点に関しては、上記Nの結果に一貫したものである。加えて、セッションの中盤からはK自身が発言する順番を待つような場面で右および左の賦活化が示されており、発言を準備する緊張も、イメージを受容・構成することに匹敵するような右の賦活ばかりか、可能性としてKの傷害側である左優位半球の前頭前野の意味ある活性化にも繋がっている可能性が示唆された。

以上の結果からは、「笑い」は緊張の緩和であるとするセオリーは概ね正しいとしても、必ずしも決してストレスではない、言い方を替えればセリエの言う意味でのディストレスではない(適(オイ)ストレスである)イメージの共有により前頭葉に有効な賦活が生じ、さらにその一定のレベルを緩和し基線に収束するための句読点として、「笑い」が機能しているという可能性が指摘できる。いわば、本来言説として深刻なるどうどうめぐりも危惧されるような障害と苦悩の表現を一定の幻想、すなわち「遊び」の次元に留め、端的な直面化をしてもそれがダメージにならない時間で区切るための句読点として、つまり次の話題につなぐ接続詞として、「笑い」が機能している可能性を示唆するのである。すなわち、逆にみれば、「笑い」によってこそ、直面化が幻想の中でシフトされ、心理療法論でいうところの第3の目、第3の耳(場に拘束されないメタな視点の共有のこと)の形成を促し「場」に共有されながら直面化の鋭い矛先が若干角度をシフトされて(いわゆる個人攻撃となってしまう危険を回避しながら)、「遊び」の次元に包まれていく事実を生む

とする解釈も可能である。

すなわち、このような「遊び」性の高い「笑い」を充実されたセッションを行うことが、科学的な言葉で表現するのであれば、いわば前頭前野における極めて効率的なトレーニングになっているとも考えられるのである。つまり、1セッション90分中に笑いイベントがおおよそ25～30回あるとすれば、その回数だけ、脳マッサージをしたようなものである。今後、さらに説得力を高めるため、仔細な数量的検討を行う予定である。

さらなる工夫により、「笑い」そのものと音楽とのコラボレーションの可能性をも妥当性をもった回答に繋げることができるのではと考えるが、このテーマに関しては今後の課題といえよう。

4. まとめと総括

本研究では、文献研究から「遊び」「笑い」に関する要件を構成。これに基づき、「笑い」評価スケールと「雰囲気（流れ）」評価スケールを開発した。研究1では、これを用いたセッション毎の検討を行い、「笑い」に注目したセッションの特質とその成果について相関分析を行った。その結果、笑い—遊び性と当事者安寧、さらに雰囲気—Winwin性と家族安寧が有意に相関していた。これらは笑いの遊び性が当事者の安寧につながり、雰囲気のWinwin性が家族の安寧につながっていることを示唆していた。また、セッションの成功、すなわち、笑顔や安寧が得られるためには、さらに笑いの実存性や家族が笑いを導引する家族イベント数、雰囲気の遊び性などが高いことが重要であったことが示唆された。総括的にみれば、笑いの場とその流れにおいて、遊び性やWinwin性がきわめて重要であると結論された。また、研究2では、個人ごとの各セッションの平均成果と今クール前後での心理指標などとの相関分析を行った。その結果、当事者安寧が得られることと手段的自立度との間に有意な相関を認め、当事者安寧（セッションの前後で体調得点に改善がみられること）によって手段的自立度が回復している可能性、同時に心的外傷を癒している可能性が示唆

された。これらの研究を踏まえれば、「遊び」性の高い「笑い」を充実されたセッションが、多くの当事者安寧をもたらし、これにより、手段的自立度の改善と心的外傷の癒しが生じているとの解釈が可能であった。

さらに、このような成果が実際、どのような生理学的機序に基づくのかを想定する目的をもって、Preliminary trialとして、NIRSを用いた脳血流の変化を検討した。結果は今後の数量的な追試を待つものではあるが、イメージを活性化するようなグループもしくは個人面接アプローチが前頭前野の機能活性化を右優位さらに両側性に促しており、グループにおける笑いはその句読点としての機能を果たしている可能性が示唆された。

以上の検討により、ほぼ十全の確実性をもって、作業仮説は検証されたといえよう。

もはや「遊び」・「笑い」の脳賦活・正常化効果は、いわゆる従来の心理療法論をもはるかに超えて、恐らく21世紀の心身を統合したりハビリテーション理論の根幹を成すものになると思うられる。

5. 考 察

ある当事者家族は屋外活動としての花見の際、思わず、「事故をしてからこんなこと始めてです。嬉しい。本当はお花見なんてあたりまえのことが全然できなかった。」と訴えた。また、別の当事者家族はセッションの感想に「久しぶりにお腹の底から笑うことができてスッキリしました。ありがとうございます。」と再三書いた。脳外傷を受傷するということが、当事者・家族から、当たり前前の日常をすっかり奪ってしまう過酷な現実であることを我々はあらためて確かに認識せねばならない。

その上で、やはり明らかに「脳外傷は治る」のである。そして、そのための認知リハビリテーションは障害を問題としてリハビリテーションするというよりは、情動やグループ力動のプロセスを見守りながら、まさに暖かい人間力と情緒力をもって、高次脳機能そのものを再び作りなおす作業

なのである。

そうした、教育的そして真に「復権（リハビリテーション）」的な営みがあるからこそ、「遊び」や「笑い」が重視され、必須のものとなる。極めて真摯に受けとめた、いわゆる心理教育論にもそれは通じるからである。さらに、こういった活動がボランティア的に運用されていることで、社会復帰に向けての確かなアイデンティティーの再構築にも有利な治療環境となっていると考えられる。

6. 結 語

「笑い」「遊び」を重視した高次脳機能認知リハは極めて有効であることが、実証的に示された。この極めて人間的な活動の始終が、今後さらに検討されながら、高次脳機能認知リハビリテーションのジャンルにおける人間的な復権とアイデンティティーの確立を支えていく原動力になることが期待される。

そして、そのことは、それらを運営する我々自身のプロセスとしても、真に当事者や家族とのみ「笑い」ながらそして「泣き」ながら切磋琢磨していく内容のものであることがわかる。

7. 謝 辞

本研究は、日本損害保険協会による支援を背景として、さらに財団法人 中山隼雄科学技術文化財団 平成16年度研究助成により行われたものである。関係各位に謝意を表します。また、音楽療法の選択などで、貴重な助言をいただきましたフェリス音楽大学 恩田真理子女史に深甚なる謝意を表します。

文 献

- 1) 秋山晃男編：音楽の手帖—武満徹. 青土社, 1981
- 2) アンリ・ベルグソン（林達夫訳）：笑い. 岩波文庫, 1989
- 3) 小此木啓吾：笑い・人みしり・秘密—心的現象の精神分析. 創元社, 1991
- 4) ダマシオAR（田中三彦訳）：無意識の脳, 自己意識の脳—身体と情動と感情の神秘. 講談社, 2004
- 5) ダマシオAR（田中三彦訳）：生存する脳—心と脳と身体の神秘. 講談社, 2000
- 6) 中村俊規, 池上敬一, 好本裕平, 永井春美, 鞆糸奥淳子, 尾形広行, 山上皓, 岡田幸之, 西村秋生, 中野隆史：POCR（プロセス指向認知リハビリテーション）にみる社会医学的先進性と、その臨床コスト—脳外傷後遺症社会復帰までの医療経済学的比較と将来への展望—. 認知リハビリテーション2004, pp36-45, 2004
- 7) 中村俊規, 尾形広行, 吉本武史, 池上敬一, 好本裕平, 永井春美, 熊田孝恒, 鞆糸奥淳子, 小貫貢, 竹本知裕：脳外傷後遺症：関与しながら観察した5年間の成果と報告—POCR（process oriented cognitive rehabilitation）への提言—. 認知リハビリテーション2003, pp64-76, 2003
- 8) 中村俊規, 斎藤学, 野路井未穂, 尾形広行, 太田真弓：解離性同一性障害の生物学—ボディ—マインド・スピリットの観点から—. 脳と精神の医学, 16（3）：195-213, 2005
- 9) 山口昌男監修：反構造としての笑い—破壊と生成のプログラム—. NTT出版, 1993
- 10) 吉沢和夫, 松谷みよ子編：チャップリンの笑い, 寅さんの笑い—笑いの民話学—. 童心社, 1993
- 11) Bolman LG, Deal TE: Reframing Organizations, Artistry, Choice, and Leadership. Jossey-Bass, 1997
- 12) Wilson BA: Cognitive rehabilitation: how it is and how it might be. J Int Neuropsychol Soc, 3（5）：487-96, 1997
- 13) Ylvisaker M, Adelson PD, Braga LW, Burnett SM, Glang A, Feeney T, Moore W, Rumney P, Todis B: Rehabilitation and ongoing support after pediatric TBI: twenty years of progress. J Head Trauma Rehabil, 20（1）：95-109, 2005