

By Gavriela Eilam, *Science in Context* 16(4),551-577(2003).

訳 前川久男

本稿は DN-CAS 認知評価システムの知能の PASS 理論の出発点となった Luria の脳における高次認知機能の機能的単位としての、注意、符号化(同時処理、継次処理)、プランニングという考え方がどのような哲学的背景から生まれたものかを議論したものである。この論文の中でいわれている精神機能の社会-文化的な起源に関する考えが、子どもの学習にもつ意味、また指導法にもつ意味を把握する上で重要だと考え、訳出したものを紀要に掲載することとした。日本版 DN-CAS は、まだ出版されたばかりで多くの人には知られていないが、今後多くの人により利用され、多くの子ども達の支援に役立つものとなること期待している。そのためにも DN-CAS の理論的背景の一つとしてこの考え方をおさえることは、よりよい実践を生み出すための基盤となるものである。

### 要約

この論文は Aleksandr R. Luria と彼の共同研究者の文化-歴史的心理学理論が史的唯物論の哲学的基礎に基づいたものであることを示すことを意図したものである。特に Luria の心理学と神経心理学、脳理論は同一の科学研究プログラムに統合されるものであり、彼の理論はその理論に埋め込まれているマルクス主義の文脈で解釈されなければならないことが議論される。Luria の研究プログラムは、高次の精神機能の発達は社会的実践において文化的な手段、特に言語の獲得に依存していることを主張している。さらに精神機能の基礎となる脳の構造もまた文化的手段の獲得に依存している。Luria の臨床診断と脳損傷患者のリハビリテーションプログラムは、彼の心理学理論と脳理論を基礎としている。Luria の包括的な研究プログラムの以下の分析は、精神機能の社会-文化的、非還元論的説明とその基礎となる脳構造が、心と脳の問題の哲学的議論に意味があることを示す。

### 1. 序

Aleksandr R. Luria の神経心理学は、人間の脳に関する研究への寄与という点から考察されてきた。しかし伝統的な研究領域を超えた彼の科学研究プログラムの哲学的基礎には適切に注意を向けられることがなかった。

1920年代後半から1930年代において Luria は Lev Vygotsky と Aleksei Leont'ev らとともにソビエト連邦における心理学の社会-文化学派を築いた(Kozulin 1984;1986;1990;Van der Veer and Valsiner 1991)。Luria は、彼らの目的が史的唯物論の哲学的前提を基礎に人間の心理学的プロセスへの包括的アプローチを発展させることにあったと述べている(Luria 1979,40,43)。マルクス主義を基礎としたソビエト心理学の別の学派は Rubinstein(【1958】1968;【1946】1971;【1957】1973;Payne 1968)によって発展した。Luria のマルクス主義への公然とした関与は、ソビエト連邦における政治的な権威者への単なるリップサービスであったと考えられる。しかし私は、彼と彼の共同研究者が心の底から史的唯物論に関与していたし、それが彼らの文化-歴史的心理学

の基礎を形作ったことを主張する。Luria の神経心理学と脳理論は彼の心理学理論を基礎としており、マルクス主義の哲学的前提を基礎にしていたし、Luria の非還元論的アプローチはまた彼の史的唯物論への関与から生じたものであること議論する。さらにその哲学的枠組み内での Luria の包括的研究プログラムは、心身問題に関する哲学的論争に意味あるものである。

### 2. Luria 心理学におけるマルクス主義文脈

Luria と彼の共同研究者がマルクス主義の前提を基礎に心理学派を発展させたという主張はより精緻化される必要がある。それはマルクスが心理学を発展させたのではなく、心理学理論の枠組みを明確に作ったわけでもないからである。Luria と Vygotsky はマルクス、エンゲルス、レーニンあるいは他のマルクス主義のリーダー達の述べたことで彼らの著書を飾り立てることをしなかったが、Luria は彼の本の脚注や序でマルクス主義に関与していることを明言している。彼らのマルクス主義への明言された関与を超えて、Luria と Vygotsky は、彼ら

\* 筑波大学特別支援教育研究センター

の心理学や Luria の科学的研究プログラムの哲学的前提を詳細に公式化することはなかった。一方、Leont' ev と Rubinstein はそれを行った。この議論から Vygotsky, Luria, Leont' ev により発展された心理学は、Rubinstein の心理学と同様、マルクス主義の哲学を基礎に精神機能を説明するものであった。すなわち人間は働く社会的動物であるという定義と意識を含む人間の生活の形式を理解することは人間の労働の具体的な社会-歴史的な形態における研究から導きだされるものであるという考えに基づくものである。

### 2.1. 精神機能を説明するために史的唯物論に基づく

心理学の社会-文化学派は、精神機能は人間の生物学的進化と脳に依存するものであることを受け入れるが、精神機能は生物学的進化の直接の産物ではないことを主張する。むしろ人間の脳とその機能は物質的、理論的な社会的実践の結果として人間の社会生活の歴史によって発達し形作られるものである。この実践は歴史的に変化するものであることから、原則的に脳の構造と活動のみに基づいて特定の精神機能を説明することは不可能である。

この心理学は、人間は道具を作るもの、道具を使用するものとしてみるマルクス主義者の見解によって特徴付けられるものである。これらの道具を造り出し使用するやり方は歴史的に伝達されてきた。ここでの強調点は、人間の実践は歴史的に集積されてきた知識を具体化し、その知識を後世に使えることを可能とする物質的な道具に依存するものであるという事実にある。社会的な労働において人間は生産手段を作るばかりでなく、社会的なコミュニケーションの手段、すなわちサインや言語のようなサインシステム、より一般的言い方では表現の手段を造り出す。そうした表現のための物質的な手段はプランニングを可能とし、結果として実行する前にプランしたり想像したりする動物として人間を特徴付けることを可能とする (Marx 【1867】 1976a)。したがって焦点は、人間の精神機能（と意識）が人間の存在様式からどのように生起してくるのかを説明することにあるはずである。その逆ではない。

### 3. Luria の心理学理論と研究

1930 年以来 Luria の心理学の以下の原理はこれらの哲学的前提に基づくものである。

a. 人間に独自の高次の精神機能と行動は人間の環境との相互作用の産物である。人間の環境は常に社会-文化的な環境である。その環境には歴史的に発達し集積されてきた人、生産物、道具と手段を含む。また環境は、人間が遭遇する課題やそうした課題を解決していくために利用可能な文化的手段の源でもある。「文化的手段」という用語は物質的な手段と表現上の手段の両方をさしている。その両者ともに文化的な産物であるからである。

b. 精神機能の創発と発達には文化的手段の獲得に依存する (Vygotsky 1981a, 143; 1981b)。しかし文化的手段は、それが応用される社会的実践において様々なやり方で応用することができる。それゆえに文化的手段の獲得は、対象物の獲得ばかりでなく、その社会-文化的な意味をも獲得することを必要とする。例えば、対象物としてのオノを獲得するだけでは十分でなく、ある文化における社会的実践における道具として応用するその在り方を学習することも必要なのである。同様に話し言葉を獲得することは、それを聞いたり発音したりできることだけが必要なのではなく、どのように特定の言語においてそれが使用されるかを知る必要がある。したがって、獲得は社会的な相互作用によって実践の場で達成されることになる。

c. 文化的手段の獲得は本質的アクティブな過程である。まず子どもは大人の活動に反応し、それを模倣する。Luria と Vygotsky はこの過程を相互心理学的なものとして記述している。後に子どもは、一人でその文化的手段を使用するようになる。しかもそれは外的なものとして使用する。例えば自分自身の行動を方向付けるために外的な発話を使用する。その外的な発話は徐々に内面化され (Vygotsky に従えば自己中心的発話の段階を通過して)、内的な行動の相互心理学的制御のために使用されるようになる。この過程の間に子どもの精神機能は、その場の状況に依存した、初歩的な直接的な過程から、適切で内面化された文化的手段によって媒介されたより高次の精神機能へと発達していく。この過程により計画された行動が発達する。すなわち課題が明らかにされ、現実化が計画され、プランが実行され、最終的な結果が心に描かれた結果と比較される (Luria 【1974】 1976b, 9-11; 1979, 45)。

高次精神機能は、その発達と対応する人間の行動がそ

の人自身の特定の社会-文化的環境内での個人の能動的な関係性に依存していることから先天的なものではない。さらに精神機能は特定の個人に属するものであるが、それらは客観的な物理的環境や社会環境にも依存していることから純粋に主観的なものではない。それゆえある程度この客観的な現実の特性を反映しているものである。個人が生活し活動している客観的現実「純粋な自然」ではなく、先人の社会活動の生産物を含むものである。環境内の対象物は社会-歴史的な意味を付与されている (Leont' ev 1967,425-426; Leont' ev 1980, 281; Luria 【1974】 1976b, 8-9; Rubinstein 【1957】 1973,40)。したがって精神機能は、生物学的・歴史的対象や文化的手段、社会的実践が生起する客観的現実依存する社会的実践の歴史的形態によって規定される (Leont' ev 1982,26-27)。この社会-文化的アプローチは様々な文化や歴史的環境における精神機能の内容だけでなく、精神機能の構造の違いを強調するものである。これらの違いは実践や利用可能な文化的手段の違いの結果である。しかし文化的手段の獲得は利用可能な文化的手段へのアクセスに依存している。それゆえ様々な個人における精神機能は、個人の社会的実践における活動に依存し、様々な文化間やまた同一文化内でも異なってくる可能性がある。これらの活動は個人の地位や社会的役割に依存している。むろん文化における変化は、個人が文化に寄与する文化的手段の新たな応用方法を発見する時に可能となる。

Luriaの1930年以降の心理学研究は、一般的に3つのまとまりからなる。それぞれは精神機能の発達と構造における彼の主張の異なる側面に焦点が当てられている。

- 1) 社会的実践や社会的実践での活動における歴史的変化の精神機能の構造への影響に関する社会-文化的研究
- 2) 子どもの認知発達と個体発生の精神機能の構造における変化に関する研究-特に言語獲得との関係で。Luriaの双生児研究はここに位置づく。
- 3) 通常の発達との比較で、先天的あるいは後天的な脳損傷のケースにおける精神機能の発達と構造の研究。これらの研究は後に個体発生における精神機能のその構造の分析のためにLuriaにより使われた。

### 3.1. 社会文化的研究

Luriaとその共同研究者は、精神機能の発達と構造は社会的実践における文化的手段の獲得に依存しているという主張を確かめようとする社会-文化的研究を1931年

から1932年に行った。研究は、人々が劇的な社会経済的また文化的な変化が1920年代に導入されるまで後進的な経済と文盲の世界の条件で生きてきた中央アジアのウズベキスタンやキルギスタンの村や田舎で実施された (Luria 【1974】 1976b,13-14)。文盲を一掃するために学校が作られた。農業は集団化され、革新的な技術導入された。就学前の教師の専門的訓練や基礎的農業の技術を教えるために短期のコースが提供されるようになった。

Luriaの研究の対象は、実践的社会活動において異なる場にいる民族的に同一の母集団に属する人達であった。二つのグループには、孤立した山岳地帯の伝統的な経済的文化的な生活を維持している文字の読めない女性や農民が含まれていた。他のグループには、ごくわずかな専門的訓練を受けた後、社会経済的、文化的変化に積極的にかかわっていった若い人達が含まれていた。集団農場を管理するように訓練されたグループや短期間の就学前教育コースの女生徒のグループ(なんとか読める程度)、以前2から3年の学校教育を受けた教員養成学校の女子生徒のグループである。以下の例は実験アプローチ、手続き、データ、データの解釈を示したものである。

視知覚、分類、抽象化を研究するために、研究は被験者を集め、幾何学図形を彼らに示し、それらの図形を命名するように依頼した。文字の読めない村の女性は幾何学図形を見慣れた具体物として命名した。例えば四角形を見ると彼らはそれを窓枠と命名した。また台形も窓枠と命名した。点線の円や四角は時計と命名した。完全な円をお皿とよび、不完全な円はブレスレットとかイヤリングと命名した。どの図が似ているかたずねられると、彼らは物の形が通常見えるような慣れ親しんだ具体的な条件に従って幾何学図形を分類した。

最も進んだ被験者、教員養成学校の生徒だけが、その図が不完全な物であってもその一般的な外形に従って円や四角、三角として幾何学図形を分類した。他の大半の被験者はカテゴリーの名前ではなく主に具体物を志向した名前を使用して分類した。

被験者はハンマーやのこぎり、丸太、斧の絵を見せられ、どれが同じ仲間になるかたずねられた。文字の読めない伝統的な社会に生きている被験者は、四つの物は全て一つのカテゴリーに属するといった。研究者がハンマーとのこぎり、斧だけを一つに分類できると被験者に話すと、彼らはこれらが道具であることに同意するが、丸太なしではこの道具が役に立たないことから丸太もそこにおかれるべきであると主張した。生活の新しい社会

文化的なありように積極的に参加している被験者は、同時に仕事の道具の一つのカテゴリーに属する物として分類した（同書、31-47）。

データは、文字の読めない被験者による物や幾何図形の知覚と分類が、実践的な経験に依存し、具体的な対象物志向であることを示した。言い換えると認知や精神活動の形態はかれらの具体的で実践的な経験を反映していた。彼らにとって言葉の機能は、物との実践的相互作用を確立するためのものであった。被験者が積極的に新しい社会経済的関係の形態に参加している場合は、その精神機能も精神過程の構造が変化していた。彼らは表象の手段（言語）によって媒介されるようになったので、その精神機能は言葉を抽象化と一般化のために使用する教育を受けた人々と異なることはなかった（Luria 1979,72-84; 【1974】 1976b,13,17-18,98-99）。同様の結果が色の分類、錯視、論理的思考過程（推理課題）、イマジネーション、自己意識などの検査で得られた。

データに従うと、文化-経済的な変化、社会的実践の変化、文化的手段の獲得は新しい精神機能の創発をもたらし、各精神機能の構造の変化をもたらした。機能的で具体的な条件あるいは個人の経験に依存していた精神機能は、表象システムに依存した抽象的言語的（象徴的）あるいは論理的機能となる。例えば文字を読めない人達は「道具」あるいは「労働の道具」のような一般概念に慣れ親しんでいるが、彼らは彼らの具体的経験から慣れ親しんだ具体的状況に従って対象物を分類する。文字を読めない人達は一般概念を知っているがそれらを分類のための基準として使用することを拒否することは、手段の獲得とその応用は社会的実践やその実践の中での社会的な相互作用に依存しているという Luria の主張を確かなものとする。従って一定の教育を受け集団的な活動に参加している被験者は、個人の直接的な経験や具体的条件から抽象し、洗練された言語の分類枠に従って一般概念から対象物を分類した。

### 3.2. 認知発達における発話の役割

Luria の心理学は、言語は精神機能の発達とその構造に影響を与える最も重要な文化的手段であるということをも主張する。言語は特定の個人に依存するものではなく、客観的な道具であり、歴史的に伝えられ累積してきた社会-文化的な産物である。話し言葉を獲得することは、人生のまさにその始めから子どもの知的な認知発達に影響を与える主要な要因である。誕生の瞬間から、子ども

をとりまく自然的また文化的な対象物との子どもの相互作用は大人の媒介的な援助を通じて発達する。子どもは、大人と共有する実践と言語によって大人から子どもの環境の言語を獲得する。大人が物を命名する場合、大人はその言語内で人間の歴史において以前に確立されてきた関係に従ってそれらの物との関係を定義し、従って子どもの中に現実を表現したり、彼自身の経験を分析したり、一般化したり、符号化したりするための新たな形式を造り出すことになる（Luria 【1974】 1976b, 9）。結果として子どものあらゆる基本的な認知過程は再組織化される。言い換えれば、言語は現実が表現される方法を変え、知覚や注意、記憶、想像、思考と行為の新しい複雑な形式を造り出すことにより、精神機能の発達を制約する（Luria and Yudovich 【1956】 1959, 22-26）。

最初言語は、大人の言語教示を子どもが遂行する際に外的調整要因として使われる。子どもは徐々に教示のシステムを獲得し、それらを自分自身の行動調整のために使用するようになる。基本的にコミュニケーションの手段である発話は、現実の内的分析と統合のための主要な手段となる。また発話は、組織され目標志向的な活動のような複雑な人間の行動を形成するさいに主要な役割を果たす。発話は、言語的に目標を形成し、その現実化を計画し、最初の目標と結果を客観的、批判的に比較するために使用される。

さらに Luria は、言語の獲得は新たな神経結合を形成することにより神経システムの変化に影響を与えると主張する。彼は脳損傷や異常発達のケースにおいて、神経システムの新しい結合を形成するプロセスが障害されているということを示した。それゆえ、脳損傷がスピーチの障害を引き起こした場合、複雑な精神機能の発達は抑制される（同書 30-32）。

例えば、聾の子どもが音声言語を獲得せず、ジェスチャーでものを表現する場合、彼らは物から行為を抽象することができず、抽象的な概念を作ることができず、物の分類に制約があり、彼らの直接的な視覚知覚や実践的経験に依存している条件に制約される。従って言語を獲得していない聾児は複雑な知覚過程が発達しない。この障害は音声言語を獲得することにより克服される。また社会的環境内に積極的な言語コミュニケーションの客観的な必要性がない場合、環境条件が言語スピーチの発達の遅滞を引き起こす可能性がある。Luria の双生児に関する研究は、そうしたケースを示している（同書 34）。

### 3.2.1. Luriaの双生児に関する研究

遺伝的に同一な一卵性双生児の認知発達における多様性は彼らの環境的条件の違いによると仮定することができる。一方同じ環境に住む2卵性双生児の認知発達における差異は、多分その遺伝的差異を反映している(Luria 1979, 81-82, 96)。双生児に関する研究は、通例のように遺伝-生物学的要因と環境要因の影響を研究するために1930年代に行われた。

言語獲得に焦点を当てた一例は、一卵性双生児についてLuriaによって行われたものである。5歳半まで大半の時間を一緒に過ごした双生児は言語の使用と理解において遅滞していた。彼らは物や行為、質を示すために同一の言葉をしばしば使用していた。かれらの発話はそれが具体的状況に関連している時にのみ意味のあるものであった。また彼らは文法的に複雑な発話を理解せず、彼らの行動を調整したり計画したりするために発話を使用しなかった。同年齢の子どもと異なり、その双生児は、前もってプランニングすることが必要とされるような複雑なゲームに参加することはなく、また幼稚園の先生が話すお話を聞くこともなかった(Luria and Yudovich [1956] 1959, 43-57)。彼らの「構成的な遊びは幾分遅れており・・・彼らはほとんどの時間二人だけで一緒に遊んでおり・・・彼らが他の子どもと遊ぶ場合は、通常単純な追いかけっこであった。彼らはお絵描きや模倣遊び、ごっこ遊びのような創造的な活動において他の子どもの決して遊ぶことはなかった。」(Luria 1979, 98) これらの兆候を除いて、双子には精神遅滞のどんな一般的な兆候を示すことはなかった。以上のことからLuriaは、それは彼らの遅滞した言語発達に影響し、さらに彼らの精神発達に影響するのは「双子の状況」であると仮定した。その少年達は、彼らの環境で他の子どもと言語的にコミュニケーションする客観的な必要性を造り出すため別々にされた。同時により弱くより受動的な一人には、文法の正しい使用について特別な言語訓練が与えられた(Luria and Yudovich [1956] 1959, 58-61)。

彼らが別々にされて3ヶ月後、双子の文法構造とスピーチの使用と理解はかなり改善された。彼らは会話での発話が発達し始め、彼らの行動をプランニングし、方向付けるために言語を使用し始めるにつれて遊び行動が発達しだした(同書,87)。Luriaは双子の精神発達は「純粋に自然な成熟」に帰すにはあまりに短い期間で起きていると主張した。また双子の精神発達における言語の役割がそれぞれの少年の発達の違いによって確かめられ

た。彼らを分離してから3ヶ月後、特別な言語訓練を受けた方の子ども(A)は言語の習得や会話における発話、他者の発話の理解においてもう一人の子ども(B)よりより大きいな進歩を示した。彼らの発達を比較するため双子を短期間一緒に遊べるようにすると、子ども(A)は会話や計画を必要とするゲームで主導的な役割を取るようになった。子ども(B)は移動ゲームやランニングなどにおいては優れたままであった。彼らを分離して10ヶ月後さらなる進歩が言語の使用と理解や遊び活動において観察された(同書 61-107)。この研究は、子どもが話をする人々と同じ環境にいただけで言語の複雑な使用を獲得するのではなく、言語的なコミュニケーションを必要とする社会的関係に能動的に参加する必要があるという主張を確証したものである。

### 4. Luriaの神経心理学

Luriaの最初の神経心理学における臨床研究は、彼が心理学の教授であり彼の医学的研究に進んでいった時期である1937年から1941年に特に失語症のケースに特に強調点をおいて実行された。彼の神経心理学における最も有名な研究は、1942年に始められた。それは第二次世界大戦で脳損傷となったケースを扱い、リハビリテーションを始めた時期である(Luria 1979, 56-57, 131, 137-140; Metraux 1994)。

Luriaが神経心理学の研究に戻ってきた時、彼は既に彼の文化-歴史的心理学理論を作り上げていた。それは精神機能の発達と構造は社会的実践での文化的手段の獲得によるのものであり、脳の構造とメカニズムの直接的な産物ではないことを主張するものであった。それゆえ、Luriaは特定の精神機能を説明するために人間の脳の特別な生理学的メカニズムの存在を仮定する必要がなかった。したがって彼は、様々な精神機能の基礎にある生理学的メカニズムは、歩いたり走ったりするようなより一般的な(より単純な)機能の基礎にある生理学的メカニズムにおける原理と異ならないと結論付けることができた。その種の機能は人間だけでなく他の動物にも見られるものである。

Luriaの心理学は、特定の精神機能の構造は文化的手段の獲得に依存しているということ主張することによって彼の神経心理学に命を与えている。文化的手段は異なる歴史的な時期でも異なっているし、異なる文化内においても異なることから、彼は脳の構造において高次精神機能の固定的な生得的に決定された局在は存在しないと主

張した。またLuriaは様々な社会の人々の脳の中に本質的な差異はなく、あるいは歴史的な時期が異なっても本質的な差異はないと主張した。

脳内に精神機能の固定化された局在を仮定する理論はLuriaの哲学的前提や心理学理論と両立できると議論することはできる。とにかく生得的で厳密に定義された脳領域が異なる精神機能の基礎にあり、これらの定義された領域の活性化は外的な文化的環境からのある刺激に依存すると仮定することもできる。しかし、そうした局在化理論は、文化的な差異は生物学的な特性における差異に帰すべきであり、したがって文化的な差異から議論する説明を特に支持することはないという主張と同じである。社会-文化的な差異はLuriaの興味の中核であることから、それゆえ彼は人間の脳における狭い固定化された精神機能の局在を拒否したことはもっともなことと考えられる。

#### 4.1. 神経心理学の中心的概念

Luriaは、彼の神経心理学へのアプローチが彼の心理学理論から生じたものであることを明確に述べている。彼は、心理学と神経心理学は密接に相互に結びつけられていると主張した。それは、神経心理学が人間の精神機能の基礎にある脳システムを研究する科学であるからである(Luria 1973, 16, 42)。したがって心理学理論における精神機能の定義と特徴付けは、神経心理学理論を進展させるための出発点でなければならない。同時に、彼は神経心理学理論の発達に精神機能の内的な構造や各精神活動の構成要素の理解に寄与すると述べている(Luria 1973, 11, 17; 1966, 49, 51-52)。このアプローチと彼の包括的研究プログラムの哲学的前提に基づき、Luriaは心理学の主要な概念のいくつかを再定義し、したがって神経心理学の概念の再定義を行った。

##### 4.1.1. 意識の概念

Luriaは意識を精神機能の統合された全体として定義した。すなわち脳によって遂行される意識的知覚、随意的注意、記憶、随意的行為や思考など。しかし意識は、脳の構造やメカニズムの直接的な産物ではない。

Luriaにしたがえば、精神機能の基礎にある脳構造は複雑な機能系である。各機能系は複数の限局された脳領域群からなり、各脳領域は特定の要素的機能をもつ。意識は高次精神機能の活動の基礎にある全体としての機能的脳システムの統合された活動である(Luria 【1948】

1963a, 51; 1966, 24-26; 1973, 30-31)。これらの機能系は条件反射のための神経結合の司る法則に従って脳内に形成され、子どもの自然な反射(吸啜反射、把握反射等)は子どもの環境内の物と活動の結果として再組織化される。しかし物と子どもの活動はこれらの物の物理的な特性によってのみ決定されるのではなく、その物の社会-文化意味によっても決定される。それは人間の「精神活動は常に社会の発達の中に作られてきた物の世界で生起し、常にそれらの物に方向付けられ、しばしばそれらの物の助けによって遂行される。結果として物と人間の活動のメカニズムの両者は非常に豊かな物となる。この活動が、動物の行動のより直接的な形式と原理的に異なるものとする事実である。」(Luria 【1948】 1963a, 39)したがって社会-文化環境は子どもの精神過程ばかりでなく、生まれたときから脳の発達をも制約する。Luriaの意識の定義と脳研究への彼のアプローチは彼が神経心理学における3つの基本的な相互に関連した概念(機能、局在、症候群)を定義するやり方に表れている。

##### 4.1.2. 機能の概念

機能の概念の定義は、Luriaの脳理論に重要なものである。機能は特定の生理学的組織の特定の役割として通常は定義される。例えば胆嚢による胆汁分泌や膵臓内の特定の細胞によるインシュリン分泌などである。こうした定義は脳機能の局在を研究する大半の研究者によって受け入れられているものである(Luria 1979, 123)。しかしもし精神機能の創発と発達が文化的な手段の獲得に依存しているのなら、精神機能の基礎にある脳構造は、高次脳機能を遂行するための固定化され生物学的に前もって決定された役割もつ特定の単一の細胞や組織であるということを仮定することは不合理である(同書, 141)。しかしながら一方でLuriaの研究も含め多くの研究による経験的データは、特定の機能に脳領域が特殊化されていることを示している(Luria 1966, 11, 26-27; 【1948】 1963a, 50-54)。一方でLuriaの臨床データは、ある高次精神機能における障害が複数の異なる脳領域の損傷の結果であり、また皮質のある領域への損傷が様々な複雑な脳機能における一連の障害を引き起こす可能性があることを示している(Luria 1966, 69)。

これらの事実を考慮に入れてLuriaは、特定の脳領域の役割として機能を定義する代わりに、機能は機能系として定義されるべきだと述べている。この定義はBernsteinの運動の生理学理論と同様Luriaの心理学理論

にしたがって精神機能の特徴付けることを基礎としている (Bernstein 1967, 34-35; Luria 1987)。Bernstein の理論においては、機能系は不変の結果を導く様々な手段あるいはメカニズムによって遂行される不変の課題によって特徴付けられる。

神経系の機能系の複雑な構造は、課題や条件に応じて遂行の仕方調節できるフィードバックメカニズムによって相互に結びつけられた一連の遠心性のインパルスと救心性のインパルスからなっている (Luria 【1948】 1963a, 40-41; 1966, 17-18; 1973, 27-28; 1979, 123-124)。Luria によると、機能系は人間の脳にのみ独自のものではない。消化や呼吸のような他の複雑な生理学的過程や歩行のような複雑な行為は、特定の組織の特定の機能に基づくものではなく、複雑な筋肉器官と中神経系の構造の複雑なシステムを含む組織と器官の全体としてのシステムの協働によるものである。したがって生理学的側面からは機能系概念は何ら新しい原則や活動を導入することではなく、それ自体には精神機能の特定の特徴を説明することはできない。むしろそれは、精神機能が文化的手段特に言語の獲得や内在化に依存していることを説明するのに役立つ機能系を構成している多様な構成要素である。彼は言語が複数の異なる機能系の構成要素であると主張していることから、Luria は外的言語と後の内的言語が全ての高次精神機能の構造の構成要素であると主張することができる。このことはまた様々な精神機能の相互関係を説明することも出来る。さらにそれは異なる精神機能間の関係が、子どもが新たな文化的手段を獲得するときに個体発生の過程で変化するという Luria の主張を説明できる。機能系として機能を定義することは脳の精神機能の局在を再定義することを要求している (Luria 1973, 30; 1979, 129)。

#### 4.1.3. 局在化の概念

Luria は、人間の脳と他の動物の脳の活動を区別する二つの特徴を指摘している。

- a. 複雑な機能的脳システムは道具や記号システムなどの外的補助手段の媒介によって発達する。文化的手段が個体発生の過程で獲得されると、以前独立していた脳領域が相互に結合され、一つの機能システムの構成要素となる。したがって文化的手段は、統合された高次精神機能の基礎にある脳領域間の機能的結合を確立するためにはならないものである (Luria 1973,31)。
- b. 高次精神機能は、脳内に固定化されあるいは不変

の局在ではない。機能を機能系に置換えることにより、Luria は機能系の構成要素はダイナミックなものであり、その結果不変の課題が様々な構成要素からなるシステムによって遂行されることが可能となることを主張できた。この概念は精神機能の構造における文化に依存した多様性に関する Luria のテーゼのための余地を残すこととなる。

#### 4.1.4. 症状の概念

機能的な脳システムに関する Luria の見解と局在化の各定義は、我々が症状と脳損傷を定義するやり方を修正すること要求する。基本的な機能は神経システム特定の組織に局在している可能性がある。例えば Luria は、全般的な感覚の障害は常に中心後回への損傷を示し、一方視野の部分的な障害は、網膜、視索、視覚皮質のうちのどれか一つの障害を示している。それゆえ要素的な機能における障害の診断と脳損傷の正確な位置を決定することは機能の位置を明らかにすることを満たすものである。

しかし高次精神機能は、一斉に働いている一群の脳領域がかかわるより複雑な機能系を基礎にしている。それゆえにこれらの脳領域のどれかが損傷を受けると、全体の機能システムを崩壊に導く。そうした場合症状すなわちある精神機能を失うことは、狭いあるいは固定化されたその機能の局在の位置を示しているわけではない。Luria は、詳細な障害構造の心理学的分析がその障害の直接の原因を明らかにし、どの脳領域が機能システムの構造を作っているのかを決定するために必要とされると主張している (同書, 34-35, 38-39)。

正常な随意運動と失行のケースにおけるその崩壊に必要とされる条件に関する Luria の議論は、彼の症状分析と高次 (随意的) 人間行動へのアプローチを示しているものである。失行は、あるやり方で物を操作することができないという形で現れる。しかし、失行のいくつかの異なる症状が存在する可能性がある。すなわち随意運動の異なる障害であり、それぞれ異なる皮質あるいは皮質下の異なる脳領域損傷によって引き起こされる。随意運動が正常な場合はこれらの脳領域のそれぞれは機能系の一部である。しかし失行の場合、詳細な症状分析が症状の基礎にある損傷の正確な位置を決定するために必要とされる (同書, 33-34, 37-38)。

しかし Luria は、症状の同定だけでは不十分であると述べている。症状の正確な構造を特定することが同時に求

められる。しばしば詳細な検討の後に、最初は同一であると考えられていた症状が補足的な異なる病理学的要因の結果であることが明らかになることがある。詳細な診断手続きから得られたデータは、精神機能の基礎にある脳メカニズムを理解するためや各脳の焦点の特定の役割を同定するため、特に効果的な治療とリハビリテーションの計画のために重要なものである。Luriaは局所的な脳病理のケースでは、症状の全般的な特徴付けは神経心理学的な検討において予備的なステップにすぎないと主張している。さらなる分析が症状の複合、すなわち一定領域の脳損傷が起きた場合の障害される全ての機能群である症候群を十分特徴付けるためには必要とされる。症候群は主要な外見は異質であるが、実際にはいくつかの異なる機能システムに含まれる脳領域によって結合されている症状からなる。詳細な臨床的分析が、どの一群のプロセスが特定の脳の焦点における損傷によって影響を受け、どの一群が影響を受けないのかを決定するために必要とされる。例えば、左半球の下部頭頂-後頭領域の局所的損傷は知覚や運動における空間的な組織化を障害したり、他のいくつかの症状という形で表れる。そうした損傷を受けた患者は、時計の針の位置を解釈することが出来ず、地図上に彼らの位置を同定できず、病院内で道に迷ってしまい、比較的単純な算数問題を解決できず、2桁の数から一桁の数の引き算をしなければならぬときに混乱を起こした。つまり10の位から繰り下がりが必要とする算数の問題が解けなかった。またこれらの患者は「父の兄」、「兄の父」のような論理文法関係を理解することに困難を示した。一方、単純な文法関係の理解や流暢に話すこと、運動の流暢性、音楽的なメロディーを理解したり演奏したりすることは影響を受けていなかった。Luriaによれば、そうしたケースは空間定位や算数の計算、複雑な論理文法関係の理解のような異なる心理学的プロセスが重要な結合したリンクをもって、それゆえ同じ心理学的プロセスに属していることを示している（同書, 39-42）。

Luriaによる機能と局在化、症状の定義は、明確に彼の人間の脳研究と脳損傷の臨床分析が彼の心理学理論から導きだされたものであること示している。彼は、精神機能の心理学的構造は局所的な脳損傷によって引き起こされた症状の複合を診断するための出発点となるべきであると主張している。さらに彼は、神経心理学的分析の結果が利用可能な心理学的研究方法によっては検討できない心理学的プロセスの内的構造を分析するのに有用な

ものであると主張している。

#### 4.2. Luriaの「ワーキングブレイン」に関する理論

Luriaの「ワーキングブレイン」に関する理論は、彼の主要な心理学的主張に依拠している。すなわち機能系、局在、症状の定義、そして脳損傷に関する彼の自身の研究からデータである。

Luriaによれば、人間の脳はどのようなタイプの正常な精神活動にとっても必要とされる3つの基本的な機能単位からなっている。

- a. 皮質の興奮状態や働きを調整する単位
- b. 情報を得て、処理し、保持する単位
- c. 精神活動を計画し、調整し、モニターする単位

機能単位は均質なものではない。各単位は異なる特定の要素的機能を実行する一群の脳領域から構成されている。そして各単位の、解剖学的構造や細胞構築は異なる。Luriaは「人間の意識的活動は・・・常にこの三つの単位全てが関与して生起している。そしてそのおのおのが精神過程でその役割を果たしおり、その実行に寄与している。」（同書, 43）と述べている。

精神機能のもとにある脳構造を機能的単位に分析したことと各機能的単位の中心的な役割に関する彼の議論は、彼の心理学理論と一致している。しかし、その理論の大半は全般的なものとして示されており、むしろ正常な脳活動の表面的な概略を示したものであり、人間の脳における精神機能の固定化された局在に対する彼の拒否を説明していないし、精神過程の基礎にある機能的脳システムの構造の多様性も説明していない。機能的脳システムの柔軟でダイナミックな構造はLuriaの個体発生に関する議論でのみ述べられている。

#### 4.3. 個体発生における「ワーキングブレイン」

Luriaは、精神発達の初期段階において精神活動が主に具体的な外的環境を反映することに関連した基本的な過程に基づいていること主張している。例えば、年少児は視覚イメージや記憶、要するに想起によって思考している。それゆえ組織化されたものを記憶する課題に直面すると、年少児は通常それらを言語リハーサルによって記憶しようとする。要素的な精神活動は、抽象的概念の手段によって抽象的思考をするようなより複雑な構造の精神過程に発達するための基礎を提供する。複雑な精神活動が発達した後、知覚や記憶のような基本的な精神機能でさえも概念的な分析と統合のより複雑な過程によ

て遂行されるようになる。したがって青年や大人は、通常記憶したり想起したりすることが必要な場合、どのようなものでも組織化するために論理的方法を応用する。それはたとえ記憶すべき材料が元々論理的に組織化されていない場合においてもそうである。同じ課題が精神発達の異なる段階で異なるやり方によって遂行されるという事実は、機能システムがダイナミックで柔軟なものであることを立証するものである。

個体発生における精神機能の構造と基本的な心理学的過程の間の関係性の変化はその基礎にある脳システムの構造と組織化の変化を導く。特定の機能システムの活動に関与する脳領域が変化し、特に1次皮質領野と2次皮質領野、3皮質領野間の活動の階層的關係が変化し、また様々な機能システムの多様なその構成要素としての一つの脳領域の関与の在り方が変化する。

それゆえ、脳損傷が複雑な精神過程を確立することに関与する脳領域で発達の初期に起きると、知的機能のあらゆるより複雑な側面における遅滞や異常が生起する。そして正常な精神発達が障害される。年少児において2次皮質領野適切な機能化の全般的な発達は、1次皮質領野の正常な構造と機能化に依存している。したがって年少児における精神活動の相対的に基本的な形態を担っている皮質領野の損傷はこの活動に基づいているより高次の構造の発達を障害する。例えば視覚皮質の2次皮質領野の損傷が、視覚的思考を障害するようなことである。

しかしながら大人ではこの依存関係は逆転する。より高次の皮質領野はすでに優勢な役割を獲得していることから、3次皮質領野が機能することが時に2次皮質領野や1次皮質領野の病理的損傷を補うことができる。例えば、後頭（視覚）皮質の2次皮質領野の損傷は大人において視覚失認を引き起こすが、すでに形成されている思考のより複雑な形式は影響を受けない。そうした損傷を被っても大人は盲にはならない。彼らは物の個別の特徴を見ることは出来るが、彼らは視覚的にその物全体を認識することは出来ず、それを映像として表象を認識できない。大人におけるそうした損傷はスピーチや知的機能には影響しないし、事実言語はある程度視覚的障害を補償するために使用できる。視覚失認の大人の患者は分析と個別の知覚に基づく仮説によって視覚障害を補償することができ、個別の詳細な部分を比較し知覚したイメージの意味を推測したりすることによって視覚障害を補償できる。しかしながら、大人においてより高次野領域の損傷は、すでに複雑な構造に発達したより基本的な機能

の崩壊を導く。それゆえに脳における組織化のより高次の活動に依存することになる（Luria 1961; 1963b; 1966; 1973, 32-33, 74-75, 116-119, 232-233; 【1962】1980）。

子どもと大人間の同様の違いは聴覚障害のケースにおいて見られる。成人した後の聴覚障害（聾）は、すでに発達している精神機能に急激な変化をもたらさない。しかしながら比較的軽い聴覚障害でも年齢の低い場合は、彼らの正常なスピーチ能力の獲得を妨げる。それゆえさらなる精神発達が阻害され、時にはわずかな知的な遅滞を招くことさえある。

これらの例やその他の例は、Luriaの言った精神発達における感覚と運動メカニズムの役割や、話す、読む、書くことの役割の重要性をはっきりと示している。Luriaは、精神発達は社会文化的な環境との能動的な相互関係に依存し、また音声言語や書記言語は全ての高次精神機能の発達を支える主要な文化的手段であると主張していることから、感覚と運動のメカニズムは欠くことが出来ないものである。

## 5. 臨床に持つ意味

Luriaの心理学と神経心理学との密接で相補的な相互関係は、彼の臨床的治療プログラムに現れている。彼は、ある脳領域の損傷のケースにおける高次精神機能の喪失は、その損傷を受けた脳の中樞が複数の異なる精神機能の構造の構成要素としての一部である可能性があることから、その機能の固定化された精神機能の局在を示しているわけではないと主張した。機能系の構造をもつ脳のどこかの部位へのダメージは、その機能系の全ての崩壊だけでなく、その他の機能系の障害を引き起こす。したがって彼の診断手続きの第一の目的は、特定の領域の脳損傷によって最も重度に障害される精神機能を同定することである。しかしながらこの最初の段階に続いて、それらの基礎にある機能的脳システム内での二次的障害を含む他の精神機能の二次的障害の検査が行われる。

Luriaは、精神機能の基礎をなす脳メカニズムが複雑な機能システムであることから、特定の脳領域のダメージは機能系全体の活動の遂行に異なる効果をもつと推定していた。それゆえに、診断は患者が課題をできたかできなかったかに焦点をあてるだけでなく、患者の課題遂行中の活動の質、すなわち課題実施中の患者の特異的な困難と誤りにも焦点をあてるべきである。加えてLuriaの神経心理学的検査には、聴覚、視覚、筋運動感覚、そして運動の分析と統合に関する患者の状態を調べるた

めの一連のテストが含まれていた。これらの感覚過程の一つあるいは複数の損傷の障害は皮質のある領域の損傷の直接的な結果である可能性がある。これらの検査の全ては特定の活動の障害の直接的な原因を明らかにするために実行された。

一次的、二次的の症状の全体としてのまとまりのLuriaによる詳細な診断には、常に言語システム（再構成され自発的な発話、読み書き、文章理解、問題解決など）と密接に関連した機能の検査が含まれていた。彼は、最初言語と無関係だと思われるケースにおいてもこれらの機能の検査を行った。例えば運動障害が発話のシステム運動メカニズム自体に直接関連していない場合でさえ、運動システムにおける障害が（特に複雑な運動行為障害である場合）しばしば発話システムの何らかの構成要素の損傷の結果であるのではないかと仮定した。それゆえ彼の診断には、顕著な障害とは直接関連のない外的言語や内的言語における障害のための検査などの幅広い様々の機能の検査が含まれていた。またさらに彼は、読み書きや算数操作のような言語システムやサインシステムの獲得と応用に関連した他の機能の障害についても検査した(Luria 1966; 【1962】1980)。

何故Luriaが精神機能の一つに障害を受けたケースにおける言語システムの何らかの障害が重要であると主張したのかは、自明のことではない。それは高次精神機能の構造は、高次精神機能の創発、発達、構造が文化的手段（主に言語）の獲得に依存していることから、常に言語システムのいくつかの構成要素を含んでいるという主張から生じたものである(Luria 【1962】1980, 93, 391-393)。Luriaの診断手続きは表象手段（主に言語であるがそれだけではない）の使用における障害は脳損傷のケースにおける他の行動的、精神的障害と密接に相互に関係し合っているという彼の主張を反映している。

複雑な症状の障害診断の結果は、損傷を受けた脳の特定の基本的な局在を決定するために使われた。そして損傷を受けた脳のセンターと結びついた精神機能のひとまとまりの複雑な構造とそれらの相互関係を説明するために使われた。これらの結果は、精神機能の基礎にある脳メカニズムが複雑な機能的脳システムであり、同じ脳中枢が複数の異なる機能系の構造の一部となることから、これらの脳システム間の内的-機能的結合が存在していること裏付けるものである。

詳細な診断の主要な目的は、リハビリテーションプログラムを作成することにある。しかしながら、Luriaは

特定の脳領域の損傷のケースの詳細な診断のデータを正常な脳の通常の活動における機能的脳システムの複雑な構造を記述するために用いた。またそれらのデータは、心理学的検査や研究だけでは得ることの出来ないデータを提供することから、精神機能の心理学的構造を明らかにするために用いられた。同時にリハビリテーションの結果は、脳の正常な活動や精神機能の組織化におけるさらなる情報を提供することとなった(Luria 1979, 144)。

## 5.1. リハビリテーション

Luriaの研究の多くは、脳の限られた領域における損傷に関するものであった。このような場合、損傷した脳領域を復活させることによって高次精神機能や行動を回復させることはできない。なぜなら、人間の脳において、失われた神経細胞が再生されることはありえないからである(Luria 【1948】1963a,32)。脳損傷後の精神機能の部分的な自然回復（あるいは長いリハビリテーション訓練を経ての回復）は、反対側の脳半球における対応した脳領域への高次精神機能の転移によってしばしば説明される。Luriaは、そのような転移による精神機能の回復は稀であると主張し、この説明を否定した(Luria 【1947】1970, 457)。彼は、多くの場合、局所的な脳損傷を原因とする障害された精神機能の回復は、損傷した脳システムのための新しい構造を再構成あるいは再組織化を行うことによって可能であると論じた(Luria 【1948】1963a, 55; 【1947】1970, 382-383)。

部分的、あるいは完全な自然回復が、脳損傷患者に無意識のうちに起きることがある。例えば、視野の部分的な損傷（網膜や視神経、第1次視覚野の部分的損傷など）は急速眼球運動が視覚システムを再組織化するために使われると、時に自然回復が起きる。特定の器官の麻痺を起こす運動皮質における脳損傷の場合であっても、損傷が運動システムの他の健全な部分を使うことにより運動が遂行されることにより、相対的なシンプルなやり方で補償することができる(Luria 【1948】1963a, 52, 55-58)。

補償による複雑な機能の回復は身体的損傷の場合がよく知られている。健全な四肢が、損傷したあるいは失われた四肢の機能を引き継ぎ、そして運動機能が無意識のうちに再構成されるのである。さらに意識水準で運動機能を再組織化することによって、身体的損傷した四肢のそれ自体の運動システムにおける機能を部分的に回復することも可能である(同書, 44-47)。自然回復が起きな

い場合、同様のアプローチが脳損傷のリハビリテーションにも使用可能である。自然に回復しない場合、Luriaの方法は機能的脳システムを新たに発達させるための外的文化的手段を補助手段として用いることを重視した。損傷した機能的脳システムは、その新たに形成される機能的システムの中に外的補助手段を含めることによって再構成される。この過程はおそらく、失われた神経細胞の再生がなく、また機能的システムが既に脳内に発達しており、その遺物を残している場合を除いて、個体発生における精神機能の発達と類似している。それゆえ脳損傷後の精神機能の再構成は決して個体発生における正常のプロセスと全く同じプロセスをたどることはない。むしろそれは正常な脳中枢から再構成、再組織化され、その中枢は損傷前には元々の機能系の一部であったり、そうでない場合がある。

Luriaは脳損傷後の障害された機能系の再構築に補助的手段を使用することを、四肢切断を補う人工補装具の使用との類似性から説明した。機能系における損傷を受けた環を補償する適切な補助的外的手段が選ばれ、患者に与えられるのである。したがって個々のリハビリテーションは、正確で詳細な症状の複合を診断ばかりでなく、言語システムや文化的手段の獲得や使用に関連した何らかの他の要素における障害の正確な診断を必要としているのである。

リハビリテーションは、患者がこれらの外的補助手段を獲得し内在化できるようにすることである。その結果、患者はもはやこれらの外的手段を必要とせず、障害された活動を自動的に遂行できるようになる。しかしながら、新しい機能システムを構築し安定させるためには、長期の訓練が必要とされるであろう。完全に外的手段が内在化し、新たに構築された内的機能システムを形成できるのは実際ごく少数のケースである。多くの場合は、複雑な機能系の再組織化は完全に自動的で無意識なものなることはなく、精神機能の一貫した意識的調整を必要とする (Luria 【1947】 1970, 382, 457-458; 1979, 143-144)。

## 5.2. 精神機能を再組織化 (リハビリテーション) する方法

脳損傷後のリハビリテーションは、二つの異なる方法によって達成される。第1の方法は、より基本的な機能の脳領域を損傷した時のみに使われる。繰り返し行われるいくつかの正常な残存する自動性の訓練は、活動がより原始的で自動的な水準での障害された機能の再組織化

に使うことができる。しかしLuriaは、この方法では精神機能の最大限の回復の可能性は制限される主張している。

よりよい方法は、外的補助手段、特に言語システム (スピーチ、読み書きや他の記号システム) を機能システムの損傷された部分を補い、それを再組織化するために応用することにより高次の意識水準にその障害された機能の遂行を移すことである (Luria 【1947】 1970, 385)。したがって話し言葉 (またはより一般的な言語) が機能系の新しい構造に含まれることになる。この方法は正確な診断に依存し、より多くの努力必要とする。しかしLuriaによると、通常彼が記述した多くのケースに応用され、より良い結果を導いた。これは、皮質下の脳構造の損傷と同様、高次の機能系の障害を引き起こす皮質の損傷に彼が選択した方法である。事実この方法は、言語や他の文化的手段の使用と内在化という点で個体発生における精神機能が発達する方法と類似している。治療において、患者はまず補助手段の外的使用を獲得する。最初は補償された活動には多くの努力を必要とし、非常にゆっくりと実行される。しかし補償手段が内在化すると、障害された機能は再組織化され、だんだんにより自動的なものとなっていく。いくつかのケースで、患者は長期の練習の後にこの使用が内在化する。しかし再組織化の兆候はめったに完全には消えない。しかしながらLuriaは、この方法が局所的な脳損傷後の精神機能のリハビリテーションの最も効果的な方法である述べている (Luria 【1948】 1963a, 62-65, 69, 72-77; 【1947】 1970, 387-388)。彼は、少数の自発語しか話せない脳損傷の患者が、残された発話の自動性を強めることを意図した数年の訓練の後、複雑な文を話せるようになった例を示している。リハビリテーションの方法を変え、その方法を障害された要素の意識的な再組織化に方向付けた後2から3ヶ月で発話におけるかなりの改善が観察された (Luria 【1948】 1963a, 73-76)。

別のケースは、皮質の前運動野に傍矢状榴散弾による傷を受け、複雑な随意運動をスムーズにうまく行う能力を失った (Luria 【1947】 1970, 386-387)。例えば、彼は随意的に指で様々リズム打つことができなかった。患者がその行為を実行できるように、繰り返し練習することで訓練しようとすることは役に立たなかった。しかし意識水準でその機能を再組織化するために外的補助手段を使用することを学習することによって、この協調運動を遂行する能力は回復した。患者は指を打つ際に声を出し

で数えるように言われ、彼はすぐにリズムをうまく操ることができた。外的サインとしてのリズムの視覚表象も同様の結果をもたらし、患者はリズムを打てるようになり、意識水準で新しい機能システムが再び構成された。患者の活動は最初十分意識的なものでなければならず、外的な補助手段の媒介に完全に依存したものであった。しかし彼が内的に数えることが出来るようにする短期間の訓練後、彼は表象の内的イメージを作り、そのイメージにリズムを打つことが依存するようになった。表面的には彼の活動は、脳損傷を受ける前の正常な活動と同じであるが、新たに組織化された機能は完全に意識的なものでなければならず、患者は基礎にあるメカニズムが以前とは異なることに気付いていた。治療中患者は工夫された補助手段でリズムを打つ多くのスキルを示した。しかし言語的媒介を無理にやめさせると、リズムカルにリズムを取る能力は即座になくなった。長い訓練の後にも患者はこの過程の自動性を発達させることはなかった (Luria 【1948】 1963a, 59-69)。

Luriaは、積極的な思考のリハビリテーションにも外的補助手段の意識的使用と類似した方法を使った。34歳の患者の一人は、傍矢状の頭蓋陥没にともなう前運動領野の上部に近い前運動領野に非貫通性の傷を受けていた。患者はあらゆる高次精神機能の自動性を失っており、何らの運動や構音上の問題もないのに連続的な一連の運動を行うことや流暢な自発発話ができなかった。患者は質問に短く答えることには問題を示さなかったが、流暢な会話は不可能であった。彼は、発話と思考における流暢性が失われたと訴えていた。彼は作文を書いたり、絵を描くために読み上げられた短いお話を関連付けるように言われると、彼は分離した関連のない句を使用した。しかし彼は分けられた質問に答える形だと完全に話を関連づけ、絵に描くことができた。リハビリテーションでは患者に「昔々」、「かつて」、「その時」、「しかしながら」、「だが一方」、「後に」、「だから、ので」などの「移行の決まり文句」として使用可能な一連の言葉が書かれたカードを提示した。このカードを使用して、患者は流暢に話を関連づけたり、絵を描いたり、バラバラになった思考をまとめたりすることを学習した。最初はこれらの決まり文句が、彼の記述や思考の分離した部分の間の外的ささえとして使われた。練習とともにそれらは自発的なものとなり、患者は思考を方向付けたり、思考や会話における流暢性を発達させるために適切な決まり文句を積極的に探し始めた (Luria 【1948】 1963a, 17-21, 215-220; 【1947】

1970, 452-457)。

Luriaのリハビリテーションプログラムの完全な成功や部分的な成功でも外的補助手段の使用によって、機能的脳システムを正常な脳の元々の構成要素とは異なる脳の要素から再構成することが可能であることを立証している。そうしたリハビリテーションの成功ケースは高次精神機能の文化-歴史的本質を強調するものであり、固定化されあるいは内的に決定されたある脳領域に高次精神機能は局在しているという仮説を拒否するものである。特定の脳領域の損傷が外的補助手段の使用によりリハビリレートできるという事実は、文化的手段とその獲得が精神機能の発達とその構造にとって決定的に重要であることを示している。Luriaの方法によるリハビリテーションの成功は、精神機能の発達とその構造は文化に依存するという仮説を確証するものである。さらに個体発生における精神機能の発達は、文化的手段の獲得に依存するというLuriaの主張を確証するものでもある。Luriaの臨床に関する仕事（すなわち診断とリハビリテーションにおける彼の方法）は、彼の主要な心理学的主張と神経心理学的主張を確証するものである。

## 6. 要約及び結論

現在に至るまでLuriaの心理学と脳研究、臨床的方法是、それぞれ一般に受け入れられた専門領域内で個別に考察されてきた。受け入れら、発展し、応用されてきたマルクス主義者の文脈でLuriaの科学的、臨床的研究を再構成することは、臨床研究も含め彼の心理学及び神経心理学におけるLuriaの理論と研究が一つの包括的で一貫した科学的研究プログラムに統合できることを示している。この研究プログラムにおいてLuriaの理論的主張、実験的研究や理論的研究のために彼が定式化した問題、彼の研究プランと方法、彼の実験データの解釈と臨床応用に関する実践的結論の全てが、密接に相互に関連しているのである。さらに私の再構成は、Luriaの人間の脳へのアプローチは哲学的前提に直接的に基づいているのではなく、彼の心理学理論したがって精神機能と特徴付け説明することに基づいている。心理学理論は哲学的前提に基づいている。Luriaの研究プログラムにおける心理学理論の媒介的な役割は、彼が脳研究と理論を決定付けるための精神機能の科学的特徴付けから出発していると述べている。Luriaは、社会的実践における文化的手段とそれらの能動的な獲得が精神機能の構造と内容ばかりでなく、精神機能の創発と発達を条件付けていると主

張している。したがってこの説明にしたがうと、通常心のカテゴリーに含まれるものは、社会文化的な環境内での歴史的発展の産物である。このアプローチによれば、人の主観、多くの慣れ親しんだ経験は内部から生じるのではなく、外部、すなわち社会文化的環境から内在化し、反映されたものの結果として考えられる。

Luriaにしたがえば、精神機能は社会-文化的環境内での発達産物であることから、精神機能が非歴史的なものであり、普遍的なものであるという仮定に基づく同様なアプローチも排除される。精神機能の発達と構造にとって文化的手段が重要であるという主張は、精神機能が生物学的な成熟の結果や生得的な能力や性向が開花した結果としてのみ説明することができないことを意味している。人間の脳内に精神機能の定義され固定化された局在を仮定する理論へのLuriaが異議を唱えたことは、精神機能の発達と構造に対する社会-文化的環境の重要性を強調するものである。彼は、人間の生体と脳の生物学的構造が人間の高次精神機能の創発と発達に必要な前提条件であるとしている。同時に彼は、異なる社会や異なる歴史的時期の人々の脳の間には本質的な差異はないと仮定している。しかし普遍的な生物学的構造とメカニズムは、異なる文化や異なる歴史的時期の間の個体発生において見いだされる精神的な差異を説明できないことから、彼は人間の脳の構造とメカニズムは精神機能を説明するのに十分なものではないと主張する。

精神機能の構造は個体発生において変化し発展するというLuriaの主張から、それらの基礎にある脳構造は柔軟でダイナミックなものであるといえる。彼のリハビリテーションの方法は不変的な課題を多様な方法によって遂行することができるという仮説に基づいている。また個体発生における精神発達過程と類似したプロセスにより、脳損傷後に機能的脳システムの再構成、再組織化が可能であるとの仮説に基づいている。したがってこれらの方法は、能動的な補助手段の獲得と内在化によって精神機能の基礎にある柔軟でダイナミックな機能的脳システムの変化において神経結合を再構成し再組織化することに焦点が当てられている。

Luriaの研究プログラムは人間生活の文化と社会的側面に注意を向けた精神機能の発生的-発達の説明を提供するものである。私は、彼のプログラムが高次精神機能とその脳との関係の科学的説明に対する非還元論的アプローチを提供するものであると述べた。還元論的アプローチは、精神機能と内的に決定され固定化された脳

構造とメカニズムの間を二分することから始める。ついで彼らはこのギャップを埋めようとし、精神機能を最も基本的な神経心理学的プロセスに還元することによりその最終的な産物（論理的思考でさえ）説明しようとする（Churchland 1986; Crick 1994; Searle 1992; Shear 1997）。さらに人間の活動（そしてその文化的、社会的文脈）を無視することによって、そうしたアプローチは思考と行為の分離を生み出した。一方、Luriaの精神機能の発生的発達の説明は高次精神機能と脳の間を二分することをせず、それはこの二つのものの発達の社会的な説明を提供するものである。各発達段階の産物が、次のより高次の発達水準における活動の基盤となる。したがってより高次の精神機能は、その発達の階層水準を再構成することによって説明される。この説明はいわゆる心と体の問題あるいは思考と行為の間関係の問題を解決するわけではない。むしろこれらは、現在の発達過程に媒介されているものとして考えられており、したがって個体発生的に異質なものとして考えられていない。Luriaの科学研究プログラムの哲学的前提は、通常精神機能と人間の脳の間関係に関する哲学論争の中で考察されることはない。精神機能の社会-文化的な説明に関するLuriaの包括的な研究プログラムと人間の脳に関する研究と理論のためのこの説明のもつ意味に関するこの論文における再構成は、史的唯物論がこの哲学的論争において別の選択肢として考察されるべきであることを示唆するものである。

## 文献

- Aphasiology. 1995. Special Issue for A. R. Luria. *Aphasiology* 9(2).
- Bernstein (Bershteyn), N. 1967. *The Co-ordination and Regulation of Movements*. Oxford: Pergamon.
- Churchland, P. S. 1986. *Neurophilosophy*. Cambridge, Mass.: MIT Press.
- Christensen, A. N., and C. Caetano. 1996. "Alexander Romanovich Luria (1902-1977): Contributions to Neuropsychological Rehabilitation." *Neuropsychological Rehabilitation* 6(4):279-303.
- Cole, M., ed. 1978. *The Selected Writings of A. R. Luria*. New York: Sharpe.
- Cole, M. 1979. "Epilogue." In Luria 1979.
- Cole, M. 1996. *Cultural Psychology*. Cambridge, Mass.: Harvard University Press.
- Crick, F. 1994. *The Astonishing Hypothesis*. New York: Scribners.
- Goldberg, E., ed. 1990. *Contemporary Neuropsychology and the Legacy of Luria*. Hillsdale: Erlbaum.
- Jantzen, W., ed. 1994. *Die neuronalen Verstrickungen des Bewußtseins - Zur Aktualität von A. R. Lurijas*

- Neuropsychologie. (=Fortschritte der Psychologie, vol. 6). Münster and Hamburg: Lit Verlag.
- Kozulin, A. 1984. *Psychology in Utopia*. Cambridge, Mass.: MIT Press.
- Kozulin, A. 1986. "Vygotsky in Context." In Vygotsky [1934] 1986.
- Kozulin, A. 1990. *Vygotsky's Psychology*. New York: Harvester Wheatsheaf.
- Lakatos, I. 1970. "Falsification and the Methodology of Scientific Research Programs." In *Criticism and the Growth of Knowledge*, edited by I. Lakatos and A. Musgrave, 91-196. Cambridge: Cambridge University Press.
- Leont'ev (Leont'yev), A. N. 1969. "On the Biological and Social Aspects of Human Development: The Training of Auditory Ability." In *A Handbook of Contemporary Soviet Psychology*, edited by M. Cole and I. Maltzman, 423-440. New York: Basic Books.
- Leont'ev, A. N. [1972] 1981. "The Problem of Activity in Psychology." In Wertsch 1981, 37-71.
- Leontjewa, A. N. 1980. *Probleme der Entwicklung des Psychischen*. Frankfurt am Main: Athenäum.
- Leontjewa, A. N. 1982. *Tätigkeit, Bewußtsein, Persönlichkeit*. Berlin: Volk und Wissen.
- Luria (Luriya), A. R. 1931. "Psychological Expedition to Central Asia." *Science* 74:383-384.
- Luria, A. R. 1936/1937. "The Development of Mental Functions in Twins." *Character and Personality* 5:35-47.
- Luria, A. R. 1961. *The Role of Speech in the Regulation of Normal and Abnormal Behavior*. Oxford: Pergamon.
- Luria, A. R. [1948] 1963a. *Restoration of Function After Brain Injury*. Oxford: Pergamon.
- Luria, A. R. ed. 1963b. *The Mentally Retarded Child*. Oxford: Pergamon.
- Luria, A. R. 1966. *Human Brain and Psychological Processes*. New York: Harper and Row.
- Luria, A. R. 1967. "The Brain And Conscious Experience: A Critical Notice on the Symposium Edited by J. C. Eccles (1966)." *British Journal of Philosophy* 58:467-476.
- Luria, A. R. [1947] 1970. *Traumatic Aphasia*. The Hague: Mouton.
- Luria, A. R. 1973. *The Working Brain*. England: Penguin.
- Luria, A. R. [1932] 1976a. *The Nature of Human Conflicts*. New York: Liveright.
- Luria, A. R. [1974] 1976b. *Cognitive Development*. Cambridge, Mass.: Harvard University Press.
- Luria, A. R. [1925] 1978a. "Psychoanalysis as a System of Monistic Psychology." In Cole 1978, 3-41.
- Luria, A. R. [1929] 1978b. "The Development of Writing in the Child." In Cole 1978, 145-194.
- Luria, A. R. [1929] 1978c. "Paths of the Development of Thought in the Child." In Cole 1978, 97-144.
- Luria, A. R. [1930] 1978d. "A Child's Speech Responses and the Social Environment." In Cole 1978, 45-77.
- Luria, A. R. [1930] 1978e. "Experimental Psychology and Child Development." In Cole 1978, 78-96.
- Luria, A. R. [1948] 1978f. "The Development of Constructive Activity in the Preschool Child." In Cole 1978, 195-228.
- Luria, A. R. 1979. *The Making of Mind*. Cambridge, Mass.: Harvard University Press.
- Luria, A. R. [1962] 1980. *Higher Cortical Functions in Man*. New York: Basic Books.
- Luria, A. R. 1987. "Bernstein, Nicholas." In *The Oxford Companion to the Mind*, edited by R. L. Gregory, 85-86. Oxford: Oxford University Press.
- Luria, A. R. and F. I. Yudovich. [1956] 1959. *Speech and the Development of Mental Processes in the Child*. England: Penguin.
- Marx, K. [1867] 1976a. *Capital*. England: Penguin. Vol. 1, chap. 5.
- Marx, K. [1845] 1976b. *The German Ideology*. In Marx, K. and Engels, F. 1975-1985. *Collected Works*. London: Lawrence and Wishart. Vol 5.
- Marx, K. [1845] 1976c. *Theses on Feuerbach*. In Marx and Engels. *Collected Works*. London: Lawrence and Wishart. Vol 5.
- Marx, K. [1859] 1980. *A Contribution to the Critique of Political Economy*. In Marx and Engels. *Collected Works*. London: Lawrence and Wishart. Vol. 16.
- Métraux, A. 1987. "Vorwort." In Lurija, A. R. [1974]. *Die historische Bedingtheit individueller Erkenntnisprozesse*. Berlin: VEB Verlag der Wissenschaften/Weinheim: VCH Verlagsgesellschaft.
- Métraux, A. 1994. "Eine Geschichte ohne Helden. Zur Entstehung der Neuropsychologie Aleksandr Lurijas." In Jantzen 1994, 7-32.
- Métraux, A. 1996. "Das kulturhistorische Forschungsprogramm und was seit Vygotskij vergessen wurde." In *Lernen und Entwicklung aus kulturhistorischer Sicht*, edited by J. Lompscher, 39-50 (= *Internationale Studien zur Tätigkeitstheorie*, vol 4/1). Marburg: BdWi.
- Payne, T. 1968. *S. L. Rubinstein and the Philosophical Foundations of Soviet Psychology*. Dordrecht: Reidel.
- Rubinstein (Rubinshteyn), S. L. [1958] 1968. *Das Denken und die Wege seiner Erforschung*. Berlin: VEB Verlag der Wissenschaften.
- Rubinstein, S. L. [1946] 1971. *Grundlage der Allgemeinen Psychologie*. Berlin: Volk und Wissen, Volkseigener Verlag.
- Rubinstein, S. L. [1957] 1973. *Sein und Bewußtsein*. Netherlands: Rotdruck.
- Searle, J. R. 1992. *The Rediscovery of the Mind*. Cambridge, Mass.: MIT Press.
- Shear, J., ed. 1997. *Explaining Consciousness*. Cambridge, Mass.: MIT Press.
- Van der Veer, R. and J. Valsiner. 1991. *Understanding Vygotsky*. Oxford: Blackwell.
- Vocate, D. 1987. *The Theory of A. R. Luria*. Hillsdale: Erlbaum.
- Voloshinov, V. N. [1929] 1986. *Marxism and the Philosophy of Language*. Cambridge, Mass.: Harvard University Press.

Vygotsky (Vygotkiy), L. S. 1981a. "The Instrumental Method in Psychology." In Wertsch 1981, 134-143.

Vygotsky, L. S. 1981b. "The Genesis of Higher Mental Functions." In Wertsch, 1981, 144-188.

Vygotsky, L. S. [1934] 1986. *Thought and Language*. Cambridge,

Mass.: MIT Press.

Vygotsky, L. S. and A. R. Luria. [1930] 1993. *Studies in the History of Behavior: Ape, Primitive and Child*. Hillsdale: Erlbaum.

Wertsch, J. V., ed. 1981. *The Concept of Activity in Soviet Psychology*. New York: Sharpe.