研究

重度肢体不自由者の心理的問題解決に及ぼすテクノロジーの効果*

中 邑 賢 龍**

Psychological rehabilitation of severe physical handicapped person using
the computer-assisted communication aids.

Masatatsu NAKAMURA

The purpose of this study was to investigate the psychological changes accompanying with the microcomputer-assisted type writing training. Two quadriplegic cerebral palsied person who had few active behaviour took part in this study. YG personality inventory was examined in order to grasp psychological changes throughout the training. Desirable psychological changes which included three processes were shown in both participants. Firstly, the cyclic tendency and the nervousness decreased in the early phase of the training. Secondly, the depression and the lack of objectivity also decreased gradually throughout the training. The third change which occurred after the acquisition of type writing skill was different in the two participants. One participant showed an increase in introspective and realistic tendency and another one showed an increase in activity and confidence.

Key Words

cerebral palsy, psychological rehabilitation, microcomputer

身体障害者のパーソナリティあるいは心理的問題について、Wright¹⁾は、身体障害の型と特定のパーソナリティ特徴との間に関連があることの明確な証拠はないとしながらも、身体障害が様々な情緒障害を生むことを認めている。また、Wallen, Samuelson, Brewer, Gerber & Woolaver²⁾は、MMPIを身体障害者や慢性疾患の患者に実施し、障害者では心気症、抑鬱、ヒステリー傾向が高いことを明らかにしている。こういった研究から、障害者の中に心理的問題が存在する可能性が健常者より高いと考えるこ

とができる。一方、障害によってパーソナリティが変化するように、それはまた回復とともに変化する。アメリカ心理学会³⁾は、リハビリテーション心理学の1つの目標として、障害者を取り巻く物理的、社会的環境の中で、自由な動きの拡大とニーズを満たす機会の創造を挙げている。心理・情緒面のリハビリテーションに関して、Stewart⁴⁾は、スポーツが効果的であり、障害者の自己評価を高めることに寄与すると述べている。また、Patrick⁵⁾は、車椅子競技の初心者とベテランを比較し、初心者がベテランより自己概念が低く、障害の受容も悪いことから、車椅子競技の持つ意義を示している。このことから能動的活動が心理的問題の改善に重要な役割を果たすと考えられる。

* 原稿受付 昭和62年10月16日

受 理 昭和62年12月1日

** 正 会 員 香川大学
〒260 高松市幸町1-1

今日、テクノロジーの進歩は、障害者の機能補償、機能代行に貢献しているが、その機能補償等によって障害者に能動的活動を与える事は、障害者の心理的問題の改善に何等かの影響を与えらると思われ。実際にテクノロジーの利用によって多くの障害者が生活の自立、社会活動への参加を成しえているが、そこでは物理的な側面だけでなく、副次的に心理的にも大きな変化を持たらしていることが予測される。特に、重度の肢体不自由者の中には、感覚・運動機能の回復が困難であり、生活の総て、あるいは、殆どを他者に依存し、能動的活動を持たない者が多く存在する。彼等にとっては、軽度障害者以上にその効果は大きいものと思われる。しかし、実際には、装置による機能補償が、彼等にどのような心理的变化を持たすのかは十分検討されてない。そこで本研究では、能動的活動経験が殆どない2人の重度脳性マヒ者に、マイコンとセンサーを用いて能動的活動経験を与え、彼等の運動能力の向上と共に心理面がどのように変化するかを、YG 性格検査から検討し、テクノロジーの持つ心理的リハビリテーションの効果についても言及した。

研 究 1

方 法

事例 1 : T.Y., 37歳, 男性。脳性マヒ(アテトーゼ型)であり、現在、重症心身障害児施設に入所中である。発話は比較的明瞭であり、知的能力も WAIS の言語性 IQ が84であった。四肢マヒのため普段の生活は、寝たきりで、テレビを見たり、ラジオを聴いたりして過ごしていたが、本人にはタイプを打ちたいという強い希望があった。

訓練手続き : 発声機能が高いことから、発声を利用して打てる Figure 1のようなタイプシステムを開発した。このタイプは、CRT 上に50音の平仮名、数字等が表示されており、その上を正方形の枠が自走し(最初は左から右へ横方向へ自走し、選択したい文字のある列で発声すると、上から下へ自走する)、タイプしたい文字の

Figure 1 訓練及びタイプシステム

上で発声するとタイプ出来るようになっていた。

しかし、発声の随意性が、それをすぐに利用できるほど高くなく、発声時に姿勢が乱れ、画面注視が困難であったため、2段階の訓練を設定し、随意性の向上、姿勢の定安とともにタイプに移行した。その訓練は Figure 1の装置を利用して行った。

第1段階は、1986年6月から9月まで実施した。ここでは、適切な時にリラックスして発声出来る事を目的とし、発声量に応じて CRT に○がフィードバックされる課題(課題A)と CRT に飛行機が特定の時間間隔で1 s 間呈示され、発声することによってそれを消去するゲーム(課題B)を行った。課題Aでは10s あたりの発声量、課題Bでは反応時間を記録した。第2段階は1986年9月から1987年1月にかけて実施し、タイプの基礎訓練として単語及び短い文章のタイプを行い、少しずつ文字数を増加させていった。最終段階である自由タイプへは、1987年2月に移行した。訓練は施設の療育指導員により原則として毎日実施した。

YG 性格検査 : YG 性格検査(一般用)を訓練開始前(1986. 6. 2)、訓練中(1986. 12. 7)、タイプ開始後(1987. 3. 7及び6. 13)に計4回実施したが、その際 T.Y. に対して不適切であると施設の療育指導員が判断した質問項目69, 86(神経質と支配性の各1項目)については除外した。

結果及び考察

訓練の経過に伴う発声能力の向上の指標として、第1段階は課題Bの反応時間、第2段階は1文字当りのタイプ時間を Figure 2に示した。

昭和63年3月

Figure 2 T.Y.の発声能力の変化

そこに示したように、発声能力は訓練開始と共に向上し、第1段階は8月に入って安定してきた。第2段階も9月より徐々にタイプ時間が減少して来たため、1月より短い文章をタイプし、2月より自由にタイプを打ちはじめた。なお、1月にタイプ時間が増加しているのは、簡単な文章を考えながら打っていることによると思われる。

YG 性格検査では (Figure 3)、訓練開始前の1回目の検査時点では協調性欠如 (C_o) が極端に、客観性欠如 (O) とのんきさ (R) がやや高いのが特徴的であったが、第2段階の2回目の検査時点で回帰性 (C)、劣等感 (I)、神経質 (N)、協調性欠如 (C_o) が低くなった。これらはその後あまり変化しなかった。また、この時点でのんきさ (R) は低く、思考的外向 (T) は高くなり、4回目の検査時にもう一度大きく変化している。それに対して、変化はそれほど大きくないものの、訓練期間を通じて、抑鬱性 (D)、客観性欠如 (O) は徐々に下降、支配性 (A) は徐々に上昇した。

こういった、発声能力の向上に伴う心理的变化は T.Y. の行動にも認められた。第1段階初期においては、意欲が高すぎるため姿勢にも乱れが生じるほどであったが、段階の進行とともに落ち着いてきた。9月からの第2段階も嬉しさと、意気込みで当初は姿勢の乱れが大きかったが、

Figure 3 T.Y.のYGの性格検査プロフィール

次第に落ち着き、タイプ開始後は放送局に手紙を書くといった積極的な行動が示されるようになった。

この結果から T.Y. の能動的活動獲得に伴って生じた変化をまとめてみると、次のようなことが言える。

まず、第1、2段階の基礎訓練によって、情緒安定 (C, I, N)、社会的適応 (C_o)、思考的外向 (T) といった方向へ変化が生じていることが YG 性格検査からわかる。

次に、自由にタイプを始めた後にもう1つの変化が生じている。タイプ開始直後は一時的に、思考的外向 (T)、のんきさ (R) が高くなるが、次第に内省的方向へ変化している。タイプ文の内容を見ても、職員の誕生日へのメッセージや放送局へのリクエストといった生活と関連した文章の他に、俳句も示された。これは、今まではタイプ自体に夢中であり、自分のことを考える余裕が無い状態であったものが、現実的な思考が可能となり、さらに内的世界を拡大したと考えられる。

研究 2

方 法

事例 2 : K. K., 14歳、女性。脳性マヒ (アトローゼ型) で、現在、肢体不自由児施設に入所中である。四肢マヒのため移動困難であり、左下肢に僅かに随意性が残っていたが食事、排便等日常生活には介助が必要であった。発話も不明瞭であった。知的能力は WISC-R の言語性検査を実施したところ、全項目は実施困難であ

ったが、各下位検査の素点から7歳程度の知的レベルにあることが推測できた。普段の生活は、寝たきりで、テレビを見たり、ラジオを聴いたりして過ごしていたが、本人にはタイプを打ちたいという強い希望があった。

訓練手続き：K. K.には左下肢を左右に動かす事にある程度の随意性が認められることから、その機能を利用してタイプを行うこととし、随意性を高めるための訓練を3段階に分けて行った。タイプや訓練システムは反応入力にジョイスティックを用いた他は基本的には事例1と同じものを用いた。

第1段階は、1986年6月から11月まで実施した。そこでは下肢でジョイスティックを倒すとCRTに表示された人形が左から右のゴールまで走る課題を実施した。この第1段階実施中に、左下肢の可動域が左右だけでなく前後にも拡大したため、CRT上の文字をジョイスティックで選択するタイプ（必要な文字の上までカーソルを移動させ、トリガーボタンを押すことによって選択するもの）に変更し、その基礎訓練として第2段階は、1986年11月より1987年1月にかけて実施した。ここではジョイスティックを上、右、左に動かすことによって、CRT上の宇宙船をコースから逸れないようにゴールまで進めてゆく課題を実施した。第3段階はタイプの練習として数文字の単語を打つ訓練を1987年1月より3月まで行った。訓練は施設の言語療法士により原則として毎日実施した。最終目標である自由形式でのタイプは1987年4月より実施した。

YG性格検査：YG性格検査（児童用）を訓練開始前、訓練中、タイプ能力獲得後の計4回実施したが、その際K.K.に対して不適切であると判断した質問項目4, 14, 16, 26, 42, 57, 68, 71, 72（一般的活動性及び支配性の各3項目、攻撃性・のんきさ・社会的外向の各1項目）については除外した。

結果及び考察

運動能力向上の指標として、第1段階と第2段階の課題達成時間、第3段階のタイプ量と1文字当りのタイプ時間を整理したものがFig-

Figure 4 K.K.の運動能力の変化

ure 4である。それを見ると、運動能力は第1, 2, 3段階とも訓練の進行と共に向上していることが分る。

YG性格検査のプロフィール (Figure 5) を見てみると、訓練開始前には抑鬱性(D)、回帰性(C)、劣等感(I)、神経質(N)、協調性欠如(C₀)といった情緒不安定、社会的不適応に関する因子得点が高く、一般的活動性(G)、支配性(A)が低かった(G, Aが低いのはそれぞれに関する各々3項目を除外していることにも起因している)。それが、回帰性(C)、神経質(N)、協調性欠如(C₀)は第1段階あるいは第2段階終了までに急に得点が低下し、その後、あまり変化していない。一方、一般的活動性(G)はタイプ開始後急に上昇した。それに対して抑鬱性(D)、客観性欠如(O)はタイプ開始までに徐々に低くなった。また、劣等感(I)、攻撃性(A_g)、社会的外向(S)は訓練過程で複雑な変化を示した。

こういった、運動能力の向上に伴う心理的变化はS₂の行動、会話にも認められる。当初から、訓練に対する意欲は高かった。10月頃に、訓練者に対する甘えがみられる時期が一時的にあったが、第3段階後期からは、他者に手紙を打ったり、クラブ活動に参加するといった、対外的活動が生じてきた。

この結果から、K.K.の能動的活動経験獲得に伴う心理的变化をまとめてみると次のように考

Figure 5 K.K.のYG性格検査プロフィール

察出来る。第1、2段階の基礎訓練により、情緒安定(C, N)、社会的適応(Co)といった方向へ大きな変化が生じていることがYG性格検査からわかる。

次に、自由形式のタイプを開始した後に、活動性(G)が高まっている。これは、自信の高まりが背景にあるものと思われる。また、実際の行動においても対外的活動が示された。

総合討論

以上の2事例からは、訓練に伴う共通した心理面の変化が示された。この能動的活動獲得に伴って生じたパーソナリティの変容には3つの側面が存在した。

最初の変化は、タイプ開始前に生じた。それは、情緒安定に作用するものであり、活動そのものに対する喜び、期待がそれを持たらすと考えられる。しかし、最初のYG性格検査実施時点で、タイプを打つ訓練を始める事への期待はあったはずであり、ここでの変化は、活動そのものから来る影響が大であると考えられる。

2番目の変化は、タイプが可能になるまで徐々に進行した。ここでの変化は、空想性因子の低下としてとらえられる。つまり、訓練とともに、自分の能力を客観的に把握することが可能となり、現実性を増している。

3番目の変化は、2事例で異なるが、いずれもタイプ開始後に生じている。T.Y.では内省性因子(R, T)が変化し、いわゆる熟考的になってきた。これは、タイプ能力を獲得したことで、

内的世界の広がりをしめすようになったと言える。一方、K.K.では、一般的活動性が高まってきた。これは、行動や発言からも明らかのように、高い自信が、活動性を高めるような変化を生んだと考えられる。しかし、それが内的世界の広がりに繋がっているとは考えにくい。3番目の変化で示されたこの違いは、2人の年齢、置かれている状況から来る、タイプに対する態度の差によると思われる。

この少ない事例から普遍化をはかる事は危険であるが、障害が重度であり生活の自立が困難であっても、簡単なテクノロジーによって得られる能動的活動が情緒安定を持たらす可能性を認めたことは興味深い。つまり、タイプがまだ自由に打てない途中の段階で、2事例共に変化が生じている。これは、生活の自立を目差すりハビリテーションが困難な重度の障害者であっても、何等かの能動的活動獲得によって、心理的リハビリテーションの効果、特に情緒面での問題改善に効果があることを示している。

McDaniel⁶⁾は、慢性的身体疾患に触れ、病気が慢性状態になった場合、患者の価値体系と反応性はやがて安定するかもしれないが、これは適応の過程が完結したということの意味するのではなく、むしろ、この時点では、施設、病院等の環境的影響が重要になるということであると述べている。ここで行ったテクノロジーを使った代行は、必ずしも望ましくない状態で現在の環境に適応していた障害者の、環境を変化させ、新しい適応を獲得する補助の役割を果たしたものと考えられる。今後、障害者の自立、社会活動の参加等をサポートするテクノロジーの開発のみならず、その目標を心理的リハビリテーションに置いたテクノロジーの開発も積極的に進めて行く必要があると思われる。

引用文献

- 1) B.A.Wright: Physcal Disability - A Psychological Approach. New York: Harper & Brothers, Publishers, 1960.
- 2) N.Wallen, C. Samuelson, J. Brewer, S.

- Gerber & J. Woolaver: A comparison of slightly and severely orthopedically disabled and "normal" adults on several psychological tests. *Rehabilitation Counselling Bulletin*, 8, 50-57, 1964.
- 3) American Psychological Association, Executive Committee of Division 22.: *Psychology in action: Statement of beliefs and objectives of APA Division 22 (Rehabilitation Psychology)*. *American Psychologist*, 30, 1020-1021, 1975.
- 4) N.Stewart: The value of sport in the rehabilitation of the physically disabled. *Canadian Journal of Applied Sport Sciences*, 6, 166-167, 1981.
- 5) G.D.Patrick: Comparison of novice and veteran wheelchair athletes' selfconcept and acceptance of disability. *Rehabilitation Counselling Bulletin*, 27, 186-188, 1984.
- 6) マクダニエル J.W. 上田敏・上田礼子 (共訳): *身体障害者の心理と行動* 医学書院, 1983.