

ペスタロッチーの後期技術教育論の形成と展開

— 教育内容と教育方法を中心に —

松島智洋

Tomohiro MATSUSHIMA

Graduate Student, School of Education, Nagoya University

A Study on Pestalozzi's Theory of Manual Training in the Early Nineteenth Century

— Focusing on Contents and Method —

The purpose of this study is to clarify some characteristics of Pestalozzi's theory of Manual Training in the early nineteenth century. His educational theory was estimated at basic theory of Manual Training as general education by Toshio Hosoya. After his literature, there is little study of Pestalozzi's theory of manual training. So it is not clear why Pestalozzi attached much importance to elementary education in his theory of Manual Training in the early nineteenth century.

In this article, I try to consider (1) social and economical state of Switzerland in the early nineteenth century as a context of Pestalozzi's theory of Manual Training in the early nineteenth century. (2) some characteristics of contents and method of Pestalozzi's theory of Manual Training in the early nineteenth century.

The conclusion of this study are as follows;

- (1) Pestalozzi attached much importance to elementary education by reason of influence of industrial state of Switzerland in the early nineteenth century.
- (2) Pestalozzi proposed mathematical and geometrical contents as indispensable parts of technology education which didn't come into existence enough then. And Pestalozzi's skill education can be considered as initiation of The Operation Method.

はじめに

本稿は、普通教育としての技術教育の内容史と方法史研究の手始めとして、ペスタロッチー (J. H. Pestalozzi, 1746-1827) の後期技術教育論の形成過程とその理論的特質を明らかにしようとするものである。日本における教育学研究の各分野において、ペスタロッチーの教育思想や教育理論に関して数多くの研究がなされてきた。技術教育の分野でも、ペスタロッチーの技術教育論は、細谷俊夫によって普通教育としての技術教育の「思想的素地」をつくった教育論として評価された¹⁾。しかし、細谷以降、技術教育の分野では、ペスタロッチーの技術教育論はあまり注目されてこなかった。本稿でペスタロッチーの技術教育論を考察する意義として次の点が上げられる。彼が教育論をあらわした当時のスイスは、フランス革命の影響下にあった社会情勢においても、また産業革命の影響の下での産業構造においても変化の激しい時代であった。彼がこのような時代背景を考慮して提唱した技術教育論の教育内容と教育方法の意義を明らかにすることは、時代状況が異なるとはいえ、現代の技術教育に対して示唆するものが多分に含まれていると考えられる。近年のテクノロジーの急激な発展・変化と産業分野の高度情報化の進行は、ペスタロッチーがやはり変化の著しい時代にあって、普通教育としての技術教育を模索した状況と共通性を有すると思われる。

従来、ペスタロッチーの教育論は『人類の発展における自然の過程についてのわたしの探究』を区切りとして前期と後期に二分して論じられてきた²⁾。この時期区分は、彼の技術教育論においても適用できる³⁾。林正登^{4) 5)}、寺沢幸恭⁶⁾、小野寺律夫⁷⁾、虎竹正之⁸⁾等の先行研究の評価によれば、ペスタロッチーが前期に提唱した技術教育論は職業教育としての性格を有する。それは、前期に実践をおこなったノイホーフの教育施設が授産所としての機能を持ったからである。これに対して、後期、すなわちシュタンツにおける実践以降に提唱された技術教育論は、林⁹⁾、小野寺¹⁰⁾、虎竹¹¹⁾、有賀亮¹²⁾等の先行研究の評価によれば、基礎教育としての性格を有する。以上のように、ペスタロッチーの技術教育論は、前期は職業教育志向、後期は基礎教育志向として評価されてきた。しかし、上記の先行研究においては、どのような要因によって、前期から後期へとペスタロッチーの技術教育論が転換・発展していったのかが明確には論じられていない。また、彼の基礎教育重視の方向性もつ技術教育論における意義も明確には論じられていない。

このような先行研究の到達点に鑑み、本稿はシュタンツ以降の学園¹³⁾においてペスタロッチーが提唱した技術教育論に限定して考察する。具体的に、以下の2点を課題とする。

第1に、ペスタロッチーの技術教育論の背景となるスイスの社会・経済的状况を概観する。その際、この技術教育論の形成に密接に関連していると考えられる次の2つの状況、すなわち①学園をめぐる政治的・社会的状況、②19世紀初頭のスイスの工業状況について考慮する。

第2に、ペスタロッチーの技術教育論を考察する際に、おもにその教育内容・方法に着目してその時代的特徴を示す。ペスタロッチーは、具体的な教育課程や教材の領域や内容の構成を著作のなかで明らかにしていない。けれども本稿では、教育内容としてペスタロッチーの技術教育論のなかで論じられた諸領域、形成されるべき能力を明らかにする。ここでいう教育内容とは、具体的な教育課程等の狭義の教育内容ではなく、技術教育の内容の枠組みや教育目標としての意味合いを含めた広義の教育内容¹⁴⁾である。また教育方法は、細谷によれば、狭義には教授・学習指導の領域に限定した概念として、広義には教授・学習指導を中心として学級経営・教科内容のほか生活指導までを含んだ概念として解釈される¹⁵⁾。ペスタロッチーが学級運営等に関してあまり述べていないため、本稿は教育方法を教授・学習指導の領域に限定する。つまり教育方法を教授法¹⁶⁾中心に論じる。さらに細谷は、その教授法を教師が生徒に知識や技能を伝達する様式と定義している¹⁷⁾。しかし、ペスタロッチーはこの知識や技能の伝達様式についてそれほど述べていない。そこでさらに本稿は、ペスタロッチーの具体的な教授方法ではなく教育方法原理、あるいは教授方法原理を明らかにすることを課題とする。

最後に原書を引用するにあたり鍵となる用語を限定しておく。ペスタロッチーの原書を見る限り、彼は「技術」にあたるドイツ語としてTechnikではなく、Kunstという語をより多く用いている。当時のKunstはKönnen（出来ること）に由来し¹⁸⁾、技術と芸術の両方の意味を含んでいた¹⁹⁾。このことから、今日の「技術」という概念と比較すると、Kunstは、芸術、技能という意味合いを強く含んでいた。他方、ペスタロッチーは、「技能」(Fertigkeit)の教育についても論じている。そこで、本稿では、Kunstを「技芸」、Kunstabildungを「技芸教育」とし、それと技能の教育の両方をさす場合「技術教育」と表現する。

1. 学園をめぐる社会・経済的状況

(1) 学園をめぐる政治的状況

1798年にペスタロッチーはシュタッツにおいて教育実践を試みる。その時、彼は、政府に対して「貧民教育施設と産業学校の設立のための計画書」²⁰⁾を提出している。この計画は、ヘルヴェチア政府の「新しい市民を教育し、新しい事態の意味を理解させ、かつ有能ならしめること」²¹⁾を必要とする見解と一致した。新政府はペスタロッチーの国民教育を改革しようとする試みを支持し、財政的に支援した²²⁾。このようにペスタロッチーは政府に支援されて「学園」設立へと向かう。

ペスタロッチーがヘルヴェチア政府の支援を受けることができた理由としては、教育に対する見解が一致したことだけでなく、文部大臣シュタッファーに支持されたことがあげられる²³⁾。シュタッファーは有能な村落学校の教師養成を、国民学校改革の最も重要な手段と考え、ペスタロッチーに師範学校の創設を託そうとした²⁴⁾。師範学校の設立に関してはペスタロッチーは辞退した。だが、1802年ヘルヴェチア政府は教師養成のためにブルクドルフの学園に人材を派遣することを決議し、実際に教師養成のために人材を派遣している²⁵⁾。このような政府との関わりによって、ブルクドルフの学園は新政府に公認された教員養成機関としての機能をもたされていた。ヘルヴェチア政府崩壊以後、イヴェルドンの学園もヴォー州政府により支援され、教員養成機関としての機能を有していた。

この時期、ペスタロッチーは、国外の著名人とも交流をもつようになる。この一例として、ペスタロッチーは1802年10月から1803年2月までパリに滞在したことがあげられる。パリでの滞在中、ナポレオンの配慮により、エコール・ポリテクニク²⁶⁾の創立者の一人であるモンジュ (G. Monge, 1746-1818) と会談を行った。その影響は、その後のペスタロッチーの著作において、高等技術教育機関としてのエコール・ポリテクニクを農村に設立することを構想していることから読みとれる²⁷⁾。

(2) 19世紀初頭のスイスの工業状況

つぎにスイスの工業の状況について概観する。18世紀、スイスのプロテスタントの諸州で家内工業が発展した。それは、1685年の「ナントの勅令」の廃止によって、大量のユグノーが、フランスからヨーロッパの他のプロテスタントの国や都市に移住したことに起因する²⁸⁾。その際ユグノーは、ザンクト・ガレンに亜麻布、チューリッヒとバーゼルに絹工業と木綿工業、ジュネーブに時計といった産業を持ち込こんだ²⁹⁾。18世紀のスイスでは、家内工業として繊維工業がとくに広く普及した³⁰⁾。

19世紀の初頭には、スイスの工業形態は問屋制家内工業から工場制手工業へと移行していた³¹⁾が、繊維工業の発展は逆に停滞した。その原因の一つとして、イギリスでの産業革命の影響があげられる。18世紀末から19世紀初頭にかけて、イギリスが機械による綿糸の生産をはじめ、綿糸を安い価格で輸出した³²⁾。これに対して、1830年以前のイギリス以外のヨーロッパ諸国では、産業革命によってもたらされた工業分野の機械化はそれほどみられない³³⁾。このため、スイスの手織の綿糸は、たちまち国内外の市場から追放された。繊維工業の各分野ごとに好不況があったが、スイスの繊維製品の貿易力の一般的低下は、スイスの繊維工業を停滞させた³⁴⁾。

ではこの家内工業において、イギリス製品にどのように対抗していったのだろうか。ここでは、

より安価な綿製品を生産するために主に2つの方法が用いられた。第1に、スイスの紡績工の雇い主たちは、家内工業で働く紡績工に支払われている賃金を減らし、労働時間を増やした。これによって彼らは安価な製品を生産し、イギリスとの競争に勝とうとした³⁵⁾。しかし、綿紡績業の分野ではイギリス製品に対抗しきれなかった。

第2に、スイスの工業を機械化することである。スイスにはじめて紡績機械を設備した工場が建設されたのは1801年のことである。これ以降、スイス国内への紡績機械の導入は開始された³⁶⁾。ごく一部のスイス人経営者が、イギリスとの競争に備えるために紡績機械を輸入し綿糸生産を開始した。また、そのうちの1人か2人の経営者がイギリス製の機械を模倣して、国内で紡績機械の製造を行った³⁷⁾。しかし、綿糸生産の機械化はそれほど急速ではなかった³⁸⁾。スイス国内では、蒸気機関、鉄道等はほとんど存在しなかった。また、スイスに存在した紡績機械の動力は大半が水車であった。この時期の工業化の状況としては、結局機械の導入後も、紡績業はいぜんとして大半が手工業の域を出なかった³⁹⁾。

以上のように、イギリス製品への対抗策がいくつか講じられたが、全体的傾向としては、19世紀初頭スイスの紡績工業は不況に陥った。このためスイス国内では主要産業が紡績工業から他の分野へと移行した。例えばグラールス州では、プリント模様の綿織物生産が最も重要な工業となり、失業状態にあった大勢の糸紡ぎ工をこの分野に吸収した⁴⁰⁾。機械化された紡績は、綿製品市場における工業の補助的、副次的分野を発達させた。つまり、それは織工、染色工、プリント工らに対して、安い綿布を提供する効果があったのである。このため、それまで手動の器具で糸を紡いでいた労働者は、しだいに織工、染色工、プリント工として工場へ転職するようになった⁴¹⁾。このように、19世紀初頭、スイス各州の主要工業分野は激動した。そのため安定して収入を得られる工業分野に従事することが困難な状況にあった。ペスタロッチャーは以上のようなスイスの社会・経済的状況を考慮して、後期の技芸教育論を提唱する。

2. 技芸教育論における基礎教育重視の性格

ペスタロッチャーは19世紀初頭のスイスの上記のような工業の変化に対して、いかなる問題意識を持ったのだろうか。彼は、工場での労働は「孤立的な職業的技能 (Berufsfertigkeit) を10年1日のごとく機械的にくりかえすにすぎず、こうした仕事のやり方は人間自然の本性のもつ諸力の一般的な身体的な発展をひどく阻害する。」⁴²⁾と述べる。さらに、彼はこのような工場での労働による弊害が身体面以外にも及んでいることに論及している。民衆は、「あらゆる種類の精神的陶冶から締め出され、個々の技芸の熟練 (Kunsthfertigkeit) といった矮小形態 (Zwerggestalt) のなかに関じこめられ、技芸の精神や、自由で分別的なものの見方に対して死んでいるも同然だ。というより彼らは全く死んでいる。」⁴³⁾と述べる。ここでは2つの問題点が指摘されている。第一に、民衆は一年を通してまったく変化することがない単一の労働に従事するため、身体的能力が一面的に発達していること。これにより、労働者の身体の健全な発達が損なわれている⁴⁴⁾。第二に、民衆にはあらゆる種類の精神的な教養が欠如していることである。この精神的教養とは、知的能力や道徳的心情のことである。

上記のような民衆を育成する原因の一端が当時の技芸教育にあるとペスタロッチャーはみている。この時期には、技芸教育をおこなう産業学校はいくつか存在していたようである⁴⁵⁾。彼は、当時の

技芸教育は一般的に「一面的な手工業的技能や工場に必要な技能 (Fabrickfertigkeit)」のための教育であると指摘している⁴⁶⁾。このような教育は、日々の糧を得るための一面的な熟練のみを目的とし、子どもの精神面を発達させるには不十分であると指摘する。彼は、この当時本当に必要な技芸教育について次のように提唱している。技芸教育とは工場労働に従事するために必要な諸技能を個別に教授することではなく、「人間陶冶を単に日々の糧の獲得という特殊な部分に適用」することを目的とし、そのためには「人間陶冶それ自体が要求しているいっさいのもの」を教授することが必要である⁴⁷⁾。彼のいう人間陶冶とは、人間の「本性のうちに潜むいっさいの素質の均等な発展」⁴⁸⁾を目的とする。人間の本性のうちに潜むいっさいの素質が発達することを、彼は「人間的な醇化」⁴⁹⁾ (menschliche Veredelung) であると述べる。この時期の技芸教育論では子どもの人間的な醇化が不可欠な目的として論じられている。彼はこの人間的な醇化を目的とするからこそ、「工業のための基礎教育とは工業を人間化する手段 (Humanisierungsmittel der Industrie) である。」⁵⁰⁾と述べる。つまり、彼は技芸教育において人間性を陶冶することの必要性を「工業の人間化」という概念で表している。技芸教育における人間性の教育とは、技芸に関する人間のいっさいの素質、つまり精神力、心情力、身体力に関する素質を陶冶することであり、それは人間の基礎的能力の陶冶である。さらにこの3つの素質は、技芸教育論において、「外的なもの」と内的なもの⁵¹⁾に分類される。ここでいう外的能力は身体力であり、内的能力は精神力と心情力であると考えられる。

以上のように、ペスタロッチーが学園で提唱した技芸教育論は、基礎的能力の育成、つまり基礎教育が重視されている。さらに、この時期の技芸教育論は、人間の基礎的能力を発展させる教育と、基礎的能力を応用するために必要な知識や技能の教育とが区別されている⁵²⁾。これに対して、ノイホーフで展開された技芸教育論では、基礎教育と応用力の区別については言及されず、ただ教育の目的として即戦力となる労働者養成が目指された。

なぜ、技芸教育論が前期の職業教育志向から後期の基礎教育重視へと転換したのであろうか。前期の技芸教育論の背景と後期の技芸教育論のそれとの相違点を考慮しながら、この転換について述べていきたい。その際、第1に教育実践の側面について、第2にスイスの工業状況の変化の側面について考察する。

まず、教育実践の面から技芸教育論を含む教育論全体が転換する背景を見ていきたい。前期教育実践は貧民教育施設で行われた。ここでの教育の対象は貧民の子どもであり、教育の目的は、この子どもたちにできるだけ早く「個人的境遇」に即して自活する能力を育成することであった。このため前期の教育論全体としては、心情教育の基礎の上に、職業教育としての性格を有する技芸教育が構想されていた。これに対して、後期の教育実践は主として学園で行われた。この時期の教育対象は、大半が授業料の支払いが可能な上・中流家庭の子どもであった。この子どもたちは、幼い時期から賃金労働に従事する必要性はなかった。そこで、この時期にペスタロッチーが提唱した教育論は、子どもの保護者からの要求、州政府の要望、学園への協力者の関心、教員養成の機能等の理由から、子どもがもつあらゆる素質を発達させることを目的とした⁵³⁾。このため、ペスタロッチーはこの時期における教育論の全体的方向性として基礎教育を重視し、技芸教育を直観教育や道徳教育等と並べて基礎教育の一領域として構想した⁵⁴⁾。ただし、彼の教育論では基礎教育のなかの各教授領域が明確に区分されているわけではなく、それぞれ重なる部分を有する。

次に、スイスの工業状況の変化の面から技芸教育論が転換する背景を見ていきたい。18世紀後半

のスイスでは、繊維工業なかでも紡績工業が好況であった。教育内容としては、収入が安定しているという点からも繊維工業が望ましかった。これに対して、19世紀初頭のスイスは、上記のように、繊維工業が不況に陥り、子どもたちは、多種にわたる工業分野に適応できる技能の修得を必要とした。この時期の工業形態は工場制手工業へと移行がはじまる時期であり、分業化も同時に進展していた。このため、子どもが、工場での生産労働を通して多様な技能を修得することは困難な状況であった。だからこそ、子どもは教育を通して、将来の職業生活に備えるために多様な職業に関する基礎的な技能と知識を学ぶ必要があった。この点からペスタロッチーは後期の技芸教育自体においても基礎教育を重視した。

3. 技芸教育の教育内容・方法－数学的能力と分析的技能学習－

(1) 内的能力の教育内容と教育方法

では、基礎教育を重視した技芸教育論において、ペスタロッチーはどのような教育内容と教育方法を提唱したのであろうか。彼の技芸教育論において、陶冶される能力は内的能力と外的能力に区分される。まず、彼の技芸教育論における内的能力の内容について考察したい。

彼は内的能力のなかでどのような能力を育成することに重点を置いたのであろうか。彼は、「あらゆる技芸的および職業的能力の訓練（Ausbildung）の内的本質は、人間性の精神力の形成」であると述べる⁵⁹。このことから、技芸的能力としては、心情的能力よりも精神的能力の形成に重点が置かれていると考えられる。そして、彼は技芸教育論において、子どもが19世紀初頭の急激に変化するスイスの社会や工業状況に対応しながら生活するために基礎的な精神的能力の育成を主張した。この基礎的な精神的能力とは思考力および判断力のことである。精神的能力形成は「数・形・語」の教育を基礎とする⁶⁰。また思考力や判断力を形成するという目的以外にも、この「数・形・語」はペスタロッチーの後期の技芸教育論において技芸的能力の「知識的要素」⁶¹として重視される。ただし、技芸教育論では、この3つの基礎能力が並列的に関係づけられた技芸的能力として考えられているわけではない。この中では技芸教育に必要な知識に関する能力として、特に数と形に関する能力が重視されている。数と形に関する能力は数学的・幾何学的能力のことである。彼は「数学的能力と、これによって育成される技芸能力とは工業能力に一般的な根本能力を付与する。この根本能力は従来民衆の教育手段のうちにも求むべくして、求められずにいたものだった。自然なやり方で計算すること、測定すること、線画等で絵を描くことなどをやってのける児童は、工業のための精神的な基礎を全面的に自己のうちにもっている。」⁶²と述べる。つまりペスタロッチーはこの時期には知的側面の技芸的能力として、数学的・幾何学的な技芸的能力の必要性を構想した。この数学的・幾何学的な技芸的能力に関する教育は、計算、測定、作図を重要な内容とする。以上のことから、この数学的・幾何学的内容は、単に今日的な基礎教育というだけでなく、当時十分に成立していなかったテクノロジーの基礎的な部分と考えられる。

なお、ペスタロッチーの後期の技芸教育論のなかに、言語の能力に関する陶冶がまったく位置づけられていないわけではない。彼の技芸教育論では職業に関する事象を表す言葉についての学習も述べられている⁶³。しかし、この時期の技芸教育論全体としては「読むことと書くこととの学習を簡潔にする。すなわち最小限の時間と最小限の労力によって実現するようにする。」⁶⁴。彼がこのように述べていることから、技芸教育論における言語に関する教育は、数学や幾何学に関する教育

と比較すると、軽視されていると考えることができる。

では上記のことを内容とする後期の技芸教育論における内的能力に関する教育はどのような教育方法あるいは教授方法理念によって行われたのだろうか。内的能力の教育方法としては、基本的に「内面的精神的本質を合自然的に発展するための手段」が用いられる⁶¹⁾。このことから、ペスタロッチーはこの内的能力の教育に、教育内容を単純な基礎となる要素へと分解し、それを系統的に教授するという「メトード」⁶²⁾を適用していると解釈できる。しかし、「メトード」と比較すると、特に技芸教育論では、「初歩的に仕組まれた数および形の学科は、その本性上よりすれば精神的技芸力の本来の体操とみなされねばならない」ことが強調されている⁶³⁾。これは、計算することや測定することや図を描くことといった「子どもの絶え間ない活動を彼の活動力と自助の基礎として習慣的なもの」⁶⁴⁾にするといった方法的な視点を精神的な技芸的能力の体操としてペスタロッチーが表現していると考えられる。

(2) 外的能力の教育内容と教育方法

次に、ペスタロッチーの後期の技芸教育論における外的能力の陶冶を論じていきたい。ペスタロッチーの技芸教育論では外的能力として技能の形成が重視されている。彼は「外面的技能を形成するために必要な感覚および四肢の機械的な練習は、技芸力の身体的な体操とみなされ、認められなければならない。」⁶⁵⁾と主張する。彼は技能を感覚器官や四肢といった身体に関する能力としてとらえている。後期の技芸教育論では、感覚器官や四肢といった身体的能力を熟練することが技能教育として位置づけられる。

では、ペスタロッチーは後期の技芸教育論を展開する際に、どのような工業分野の技能教育を視野に入れていたのであろうか。19世紀初頭のスイスで主要産業であった繊維工業、特に綿紡績業が不況に陥るなか、ペスタロッチーは前期技芸教育論で取り上げた紡績業、織物業、農業以外に次の工業分野を教育内容として構想している。それは、時計工業、金物工業、旋盤加工業、建具製造業、絹織物業、モスリン織り工業、編み物業である⁶⁶⁾。

しかし、このような個別工業分野に対応した技能教育が学園において必ずしも実践されたわけではない。この理由としては、学園の大部分の生徒が特定の工業分野に対応した技芸教育を必要としなかったことが上げられる⁶⁷⁾。そこで、ペスタロッチーはこの技芸教育論は基礎教育の一領域として位置づけられた教育内容を選定する。もう一つの理由として、人材面や設備面で上記の各工業分野に対応する技芸教育を実践するための条件が整っていなかったことが上げられる⁶⁸⁾。このため、この時期の技芸教育論の目的は、基礎的な身体能力の形成と基礎的能力の応用との2点にまとめることができる。

つまりこの技芸教育論における教育内容は、教育論全体の方向性である基礎教育の一環としての技能教育と、幅広い職業に適應することができる基礎的能力を育成することを目的とする技能教育という2つの観点から構想されていた。ペスタロッチーは、この時期の技芸教育論における基礎的な技能教育を、「技芸の特殊部門の土台となっている技能」⁶⁹⁾、つまり各工業分野の基礎的な技能を多面的に訓練する教育として提唱する。

ではペスタロッチーはどのような意図をもって各工業分野の基礎的な技能を選定したのであろうか。まずペスタロッチーは、「工業の種々の部門に関する基礎教育を授けてくれるような段階順

(Stufenfolge) を徹底的に検討する」⁷⁰⁾ ことの必要性を主張する。この工業部門における種々の段階を検討するためには、「工業が要求する労働種目 (Arbeitsgattung) をことごとく考慮」⁷¹⁾ しなければならない。このすべての労働種目の検討を通して、幅広い職業に従事するために必要な肢体や関節の運動の種類が明らかになる。ペスタロッチーは、「こうした工業上の技能の諸種目には、それぞれ最も簡単な出発点がある。」⁷²⁾ と述べる。そのため、労働種目の検討を通して明らかになったすべての運動は「四肢の異質的な運動からなっているので、主要な区別に即して」⁷³⁾ 基礎的な技能に分類されなければならない。運動を基礎的な技能に分類するために、複雑な形態をとって存在している「技芸手段を、単純化して、単純な基礎的な部分に分解する意図をもって」⁷⁴⁾ 検討する必要がある。このような意図を持って工業分野の労働を分析することで、労働は簡単な基礎的な技能に分解され、主要な要素に分類されることが示された。このように、ペスタロッチーの提唱した技能教育は、人間の四肢に限定されている⁷⁵⁾ が、教育内容の選定の際に要素となる作業 (労働) の分析が試みられている。このことは、ペスタロッチーは分析的技能学習を提唱していたと解釈することができる。

上記のことを内容とする後期の技芸教育論における外的能力に関する教育は以下の教育方法あるいは教授方法理念によって行われた。ここでは、析出した技能の要素をどのように配列するかに着目する。主要な要素に分類された基礎的な技能とは「打つとか、突くとか、回すとか、振るとか、持上げるとか、踏むとかいったごく簡単な能力」⁷⁶⁾ のことである。彼は、このような打つ・運ぶ・投げる・押す・引く・回す・ねじる・振り回す等々の技能を「技能の ABC」(ABC der Fertigkeit) と称した。この技能は、「相互に本質的には違っているが、しかしすべてが共通にまたそれぞれ独自に、およそ人間の職業の基礎となるありとあらゆる、しかも最も複雑なものにさえ及ぶすべての技能の基礎を含んでいる。」⁷⁷⁾

これらの技能は「形成される以前は単なる技芸の素質・技芸の感性 (Kunstsinn)」である⁷⁸⁾。これは人間のうちに潜在している技芸的能力と解されるだろう。そしてこれらは、「単に練習され、使用されることを通じてのみ、しだいに技芸力へ発展する」⁷⁹⁾。この感覚や四肢の力の訓練においても「メトデー」が適用されている。彼はこの「メトデー」に基づいて、最も単純な技能の訓練から出発し、「一定の順序に従った飛躍のない種々の段階的な練習」⁸⁰⁾ へと技能教育を進めることを主張する。とりわけ彼が戒めているのは、技能教育を「最も簡単なものから最もむずかしいものへと飛躍」させることや、「最も難しいものからこうした技能の最高段階に飛躍」させることである⁸¹⁾。このように技能を育成する訓練の系列は、子どもが「身につけることを必要とするあらゆる技能を日々ますます容易に獲得することができるように」⁸²⁾、順を追って飛躍なく並べられていることが認められる。

このように、ペスタロッチーによってこの時期の技芸教育論で提唱された「メトデー」に基づく技能教育の教育方法は、労働種目の検討により要素となる技能を析出し、それを系統的に配列していることから、今日のオペレーション法の萌芽を含んでいると解釈できる。では、彼が技芸教育論で提唱した「メトデー」とオペレーション法とはどのような相違があるだろうか。オペレーション法では要素となる作業を取り出すのに対して、ペスタロッチーの技芸教育における「メトデー」では基礎的な技能を運動として展開した点に相違が見られる。ペスタロッチーは、基礎的な技能教育では、打つこと、押すこと等の手足の運動を繰り返すことによって、「最高度のこつ

(Nerventakt)』⁸³⁾を身につけることを目的とすると述べる。

まとめ

ペスタロッチーが、シュタンツでの実践以降に提唱した技芸教育論の背景として、次のものが上げられる。学園の政治的状況に関して、学園はヘルヴェチア政府とヴォー州政府によって、財政的に支援され、教員養成機関としての機能を有した。学園の生徒の大半は裕福な家庭の子どもであった。またこの時期ペスタロッチーの教育論が国内外から評価され、多くの協力者が学園に参集した。ペスタロッチー自身も国内外の識者、例えばエコール・ポリテクニクの創立者であるモンジュ等と会談する機会をもった。つぎにスイスの工業状況に関して、同国はフランス革命を発端とする戦争の影響でヨーロッパの貿易市場における地位を低め、また産業革命により工場の機械化を促進したイギリスとの貿易競争に敗北した。これらのことが直接の原因となって、18世紀後半のスイスにおいて主要産業の一つであった繊維工業は不況に陥った。そのため、民衆は、生活の基盤となる職業の確保もおぼつかなかった。

このような状況に規定されたペスタロッチーの後期の技芸教育論は、ノイホーフにおけるそれ(前期)と比較すると相当変化することになる。まず学園において提唱された彼の教育論全体を見ると、生徒の保護者及び政府の要求等を考慮して彼は基礎教育を重視した。また、協力者たちの関心も基礎教育の教授法の開発に集中した。この基礎教育重視の方向は、この時期の技芸教育論にも反映している。ペスタロッチーの技芸教育論は、教育対象として貧民とともに学園の生徒も加えたため、生徒だけでなく、学園外の貧民青少年や大人の基礎教育の一領域として位置づけられた。他方で、スイスの工業状況の変化に対応するため、子どもに教育を通して幅広い職業に適應できる能力を形成する必要性があった。このような必要性から、彼はこの時期の技芸教育論の方向として基礎的な技術的能力の育成を重視するようになる。このような基礎教育重視の観点から、この時期の技芸教育論では技能の習得とあわせて、認識力、思考力、判断力、勤労の精神等の育成が目指される。そのため、技芸教育論のなかに精神教育、心情教育の要素が取り入れられることになる。この時期の技芸教育論は、なかでも前期のそれと比較すると、とくに精神教育を重要な教育の要素として位置づけられたことが特徴である。

学園で提唱されたペスタロッチーの後期の技芸教育の内容及び形成されるべき能力の問題に関して、彼は技芸教育の内的能力の側面として思考力をはじめとした上記の諸能力の形成を重視し、それらの能力を形成するため、数学教育の要素が技芸教育論に取り入れられた。さらに、ペスタロッチーはこの数学教育によって、思考力等の諸能力を形成するのみではなく、生産労働に従事するための技芸的能力の知識的要素として、数学的・幾何学的能力を育成することを提唱する。その数学的・幾何学的な技芸的能力の教育は、計算、測定、作図を重要な内容とする。この数学的・幾何学的内容は、単に人間教育一般にとっての基礎教育というだけでなく、当時十分に成立していなかったテクノロジー教育の基礎的な部分と考えられる。

ペスタロッチーは、外的教育の内容として、種々の工業分野に適應するため、種々の労働活動を分析し、各工業分野の主要な要素となる技能を選定するという方法を提案した。そこでは、単純なものから複雑なものへと順次段階をおって配列し教授する技能教育が構想されている。この教育方法理念はのちのオペレーション法による内容編成論の萌芽を含んでいると考えられる。

総括的にいえば、ペスタロッチーの生きた時代は、前近代から近代への移行期に即応して工業が発展した時代であった。彼の技芸教育論はとくに前期においては、地域産業振興と結びついた職業教育の範疇に属するものであった。しかし、後期においては、近代工業の勃興やフランスのエコール・ポリテクニクとの接触、さらに基礎的教育論の展開等を通して、技芸教育における数学的・幾何学的な技術的能力の陶冶、またあらゆる工業分野の職業に共通する技能のABCに象徴される今日の分析的技能学習の萌芽を提唱する等、普通（基礎）教育としての性格を強めたという点で、現代技術教育に示唆する内容・方法的視点を提供したと思われる。

〔注〕

- 1) 細谷俊夫『技術教育概論』東京大学出版、1978年、46頁。
- 2) Vgl. E. Spranger, Pestalozzi Denkformen, Quelle & Meyer, Heiderberg, 1959.
- 3) 寺沢幸恭「ペスタロッチの初期労働教育論」『名古屋大学教育学部紀要 教育学科』第23巻、1976年。参照。
- 4) 林正登「『ペスタロッチーの劳作教育学』研究」『福岡学芸大学紀要（第四部教職系統）』第10号、1960年。
- 5) 林正登「ドイツ産業学校運動－民衆学校発達の一側面についての考察－」『日本の教育史学』第6集、1963年。
- 6) 寺沢幸恭、前掲書。
- 7) 小野寺律夫「ペスタロッチの職業教育に関する研究序説」『東北大学教育学部研究年報』第23集、1975年。
- 8) 虎竹正之『ペスタロッチー研究－職業教育と人間教育』玉川大学出版部、1990年。
- 9) 林正登、1960年、前掲書。
- 10) 小野寺律夫「ペスタロッチーの『職業陶冶』の意味について－『労働による労働のための陶冶』の概念から見た－」『甲南女子大学人間科学年報』第8号、1983年。
- 11) 虎竹正之、前掲書。
- 12) 有賀亮「ペスタロッチの生活陶冶における劳作教育の理論と実践」『玉川学園女子短期大学紀要』第11号、1987年。
- 13) 本稿では、ブルクドルフの学園、ミュンヘンブーフゼーの学園、イヴェルドンの学園、そしてシュタンツの孤児院を学園と総称する。
- 14) 細谷俊夫『教育方法』岩波書店、1960年、93頁。
- 15) 細谷俊夫「教育方法」、細谷俊夫他編『新教育学大事典』第2巻、第一法規出版社、1990年、364頁。
- 16) 細谷俊夫、1960年、前掲書、1-5頁。
- 17) 同上書、151頁。
- 18) 三木清「技術哲学」『三木清著作集』第7巻、岩波書店、1949年、206頁。
- 19) 中村静治『技術論論争史』（上下）青木書店、1975年、3頁。
- 20) ヴォルフガング・クラフキー著（森川直訳）『ペスタロッチーのシュタンツだより－クラフキーの解釈付－』東信堂、1997年、81頁。

- 21) 村井実『ペスタロッチとその時代』玉川大学出版部、1986年、130頁。
- 22) 長田新監修『ペスタロッチー全集』第1巻、平凡社、1959年、53頁。
- 23) 同上書、67頁。
- 24) 同上書、54頁。
- 25) 同上書、168頁。
- 26) 堀内達夫『フランス技術教育成立史の研究』多賀出版、1997年。参照。
- 27) Pestalozzi: Über Volksbildung und Industrie, 1806, in Johann Heinrich Pestalozzi, Sämtliche Werke, Kritische Ausgabe, hg. von Buchenau, Spranger, Stettbacher, Bd.18, S.168 (以下Pestalozzi, 1806. と略す。)
- 28) ロレンツ・ストウッキ (吉田康彦訳)『スイスの知恵』サイマル出版会、1978年、17頁。
- 29) 矢田俊隆、田口晃『世界現代史 25 オーストリア・スイス現代史』山川出版社、1984年、262頁。
- 30) U. イム・ホーフ (森田安一監訳)「スイスの歴史」刀水書房、1997年、120頁。
- 31) ストウッキ、前掲書、49頁。
- 32) 同上書、12頁。
- 33) E.J. Hobsbawm, The Age of Revolution: Europe 1789-1848, George Weidenfeld and Nicolson, 1962, p.27.
- 34) ストウッキ、前掲書、12頁。
- 35) 同上書、34頁。
- 36) 同上書、35頁。
- 37) 同上書、13頁。
- 38) 同上書、37頁。
- 39) 同上書、30頁。
- 40) 同上書、30頁。
- 41) 同上書、37頁。
- 42) Pestalozzi, 1806, S.141.
- 43) Pestalozzi, 1806, S.141.
- 44) Pestalozzi: Denkschrift an die Pariser Freunde über Wesen und Zweck der Methode, 1802, in Johann Heinrich Pestalozzi, Sämtliche Werke, Kritische Ausgabe, hg. von Buchenau, Spranger, Stettbacher, Bd.18, S.60. (以下Pestalozzi, 1805. と略す。)
- 45) E. Spranger, Zur Geschichte der deutschen Volksschule, Quelle & Meyer, 1949.
- 46) Pestalozzi, 1805, S.60.
- 47) Pestalozzi, 1805, S.60.
- 48) Pestalozzi, 1806, S.151.
- 49) Pestalozzi, 1806, S.151.
- 50) Pestalozzi, 1806, S.151.
- 51) Pestalozzi: Pestalozzi's Schwanengesang, 1826, in Johann Heinrich Pestalozzi, Sämtliche Werke, Kritische Ausgabe, hg. von Buchenau, Spranger, Stettbacher, Bd.28, S.71. (以下Pestalozzi, 1826. と略す)

- 52) Pestalozzi, 1826, S.76.
- 53) P.S.W.Kr.A., Bd.14, S.123.
- 54) Pestalozzi: Die Methode, 1800, in Johann Heinrich Pestalozzi, Sämtliche Werke, Kritische Ausgabe, hg. von Buchenau, Spranger, Stettbacher, Bd.13, S.105-107.
- 55) Pestalozzi, 1826, S.71.
- 56) Pestalozzi: Wie Gertrud ihre Kinder lehrt, 1801, in Johann Heinrich Pestalozzi, Sämtliche Werke, Kritische Ausgabe, hg. von Buchenau, Spranger, Stettbacher, Bd.13, S.256. (以下 Pestalozzi, 1801. と略す)
- 57) Pestalozzi: Über die Idee der Elementarbildung, 1810/1810, in Johann Heinrich Pestalozzi, Sämtliche Werke, Kritische Ausgabe, hg. von Buchenau, Spranger, Stettbacher, Bd.22, S.237.
- 58) Pestalozzi, 1806, S.148-149.
- 59) Pestalozzi, 1826, S.97.
- 60) Pestalozzi, 1806, S.154.
- 61) Pestalozzi, 1826, S.124.
- 62) Pestalozzi, 1806, S.247-310.
- 63) Pestalozzi, 1826, S.71.
- 64) Pestalozzi, 1806, S.153.
- 65) Pestalozzi, 1826, S.71.
- 66) Pestalozzi, 1806, S.167-168.
- 67) ドゥ・ガン (新堀道也訳)『ペスタロッチー伝』学芸図書、1955年、417頁。
- 68) F. Schore, Menschenbildung und Berufsbildung bei Pestalozzi und Kerschensteiner, A. Bitterli, 1957, S.60.
- 69) Pestalozzi, 1805, S.72-73.
- 70) Pestalozzi, 1806, S.152-153.
- 71) Pestalozzi, 1806, S.149.
- 72) Pestalozzi, 1806, S.149.
- 73) Pestalozzi, 1806, S.149.
- 74) Pestalozzi, 1806, S.151.
- 75) Pestalozzi, 1806, S.57.
- 76) Pestalozzi, 1806, S.149.
- 77) Pestalozzi, 1801, S.337.
- 78) Pestalozzi, 1826, S.124.
- 79) Pestalozzi, 1826, S.124.
- 80) Pestalozzi, 1806, S.149.
- 81) Pestalozzi, 1806, S.149.
- 82) Pestalozzi, 1801, S.337.
- 83) Pestalozzi, 1801, S.337.