

職業訓練に関する

調査研究報告書

12号

技能の習熟構造に関する研究（I）

昭和42年度



職業訓練大学校



工業的技能の習熟構造に関する研究 (I)

手塚 太郎

は し が き

技能の本質を心理学的に解明するため、「技能の習熟構造に関する研究」と題して研究を進めている。

技能の本質をとらえるための研究角度は、いろいろな角度があるが、本研究では、習熟しつつある動作の構造面と熟練した動作への実験的干渉とによって、これを解明しようとする立場をとるものである。特に、職業生活への適応行動として、連続の同系列上にありながら、構造化の異なると考えられる未熟練と熟練技能に焦点をあわせて考察する。

技能の訓練方法、特に狭い意味での方法の開発は、このような技能の本質の解明をまたなければならないと信じている。

技能はたしかに作業の反復練習によって習熟する様子を示すが、反復や練習によって、技能動作のどこが、どのように変容し、被訓練者の中に取り入れられていくか、すなわち技能学習の成立プロセスが明らかにされないと、技能の本質に即した訓練方法は開発されない。

教育心理学の領域では、知識獲得の過程、思考過程の解明がなされ、ある成果をあげてきているが、技能の獲得過程についてはBryan, Harter 以来の研究があるものの、本質の解明にはいまだ多くの問題が残されている。

特に、知覚運動、感覚運動、その他洞察を含む工業的スキルに関するアプローチは、研究方法論上困難性が多いためか、きわめて少ない現状である。

本研究はこれらの背景に立って、研究を進めてきたものの中から一連の関係あるものをまとめて報告する。

第1部「未熟練と熟練技能の構造に関する心理学的考察」は未熟練技能と熟練技能に関する従来の研究を概観し、現在明らかにされている面をはっきりさせるためにまとめたものである。いろいろな立場からの研究がなされているが、ここでは従来の技能研究であまりとり入れられなかった学習理論を適用して考察を加えた。

第2部「作業条件規制による技能構造化に関する実験研究」は施盤作業を対象として、実技訓練過程における施削技能の習熟過程を考察するものであるが、作業遂行条件を期制して、技能の未熟段階と熟練段階とにおける技能特性を、その習熟過程からみるものである。

第3部「作業条件規制下における未熟練工と熟練工の技能構造に関する研究」においてはやすり作業を研究対象として、作業経験年数の異なる未熟練工（訓練生）と熟練工（9～12年経験工）の、作業遂行上の作業速度と精度との差異について考察した。特に、ここでは、未熟練技能と熟練技能の差異は、作業の安定性にあり、作業事態への適切な動作の結合いかんにあるという観点から、

2種の異なる作業条件下で、実験的干渉を加えて考察することとした。

勿論、これで技能の習熟、未熟練技能と熟練技能の解明がなされたわけではない。今後、職業訓練の研究にたずさわる研究者、職業訓練の現場で活躍されている人々、ならびに産業心理学に関心を寄せられる研究者の御教示をいただき、より充実した研究にしたいと考えている。

なお、本研究の執筆にあたり、御助言と御指導をいただいた宗像元介教授、小川賢治教授、勝俣暎史講師に心から感謝の意を表したい。

昭和43年3月8日

手塚太郎

目 次

第1部 未熟練と熟練技能の構造に関する心理学的考察	5
ま え が き	5
1. 行動の統制面からみた技能構造	5
2. 動作安定化面からみた技能構造	6
3. 事態認知面からみた技能構造	9
4. 心理的態度面からみた技能構造	10
ま と め	12
第2部 作業条件規制による技能構造化に関する実験研究 (旋削技能)	14
2.1 研究の目的	14
2.2 研究の方法	14
(1) 実験課題と作業条件規制	14
(2) 被 験 者	15
(3) 実 験 要 領	16
2.3 結果とその考察	16
3-1. 時間中心規制と精度中心規制下における作業精度の習熟過程とその特性	16
3-2. 時間中心規制と精度中心規制下における作業速度の習熟過程とその特性	19
3-3. 二条件規制下における要素作業動作の速度習熟過程と特性	21
3-4. 条件規制下における作業精度の安定化と精度目標への行為統合	23
3-5. 二条件規制下における作業速度と作業精度との相関関係の成立	25
3-6. 二条件規制下における要素作業時間分配からみた技能構造化	26
2.4 要 約	29
第3部 作業条件規制下における未熟練工と熟練工の技能構造に関する研究	30
3.1 目 的	30
3.2 研究の方法	31
(1) 実験課題と作業条件規制	31
(2) 被 験 者	32
(3) 実 験 要 領	32
3.3 結果とその考察	33
3-1 未熟練技能工と熟練技能工の作業成績	33
3-2 未熟練技能工と熟練技能工の作業速度	34

3-3	作業条件規制による未熟練技能と熟練技能に及ぼす影響.....	35
3-3 a	条件規制の作業速度、作業精度に及ぼす影響.....	35
3-3 b	条件規制下における未熟練技能工と熟練技能工の作業速度と 作業精度の相関関係について.....	37
3.4	結 論.....	37
3.5	技能訓練への適用.....	38