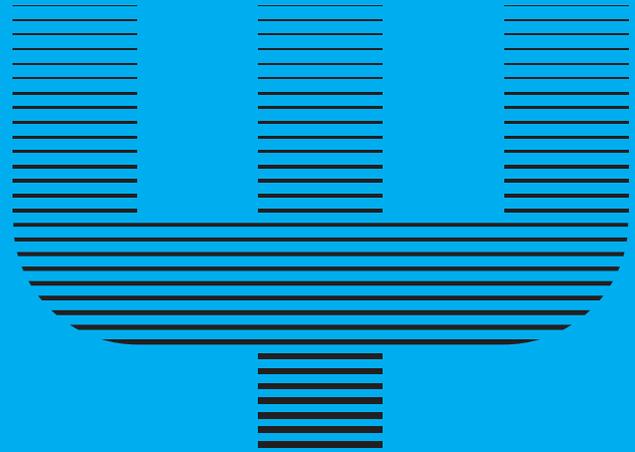


調査研究報告書 No.130
2006



問題発見及び課題解決能力を養成する
課題学習方式等による訓練効果の科学的分析

—職業能力開発大学校における課題学習方式等の
訓練効果の科学的分析—

問題発見及び課題解決能力を養成する
課題学習方式等による訓練効果の科学的分析

——職業能力開発大学校における課題学習方式等の
訓練効果の科学的分析——

独立行政法人 雇用・能力開発機構

職業能力開発総合大学校 能力開発研究センター

はじめに

我が国の産業は、国際競争の激化や技術革新の急速な進展に伴い製品サイクルの加速化や市場・顧客ニーズの多様化によって、より一層の競争力を高めることが求められています。このような状況に対応するため“ものづくり”産業を支える人材育成の必要性について産業・労働・教育の各界から声高に言われるようになり、人材育成に関する様々な挑戦が行われることになってきています。

こうした中、雇用・能力開発機構では、高度な知識、技能・技術や企画・開発能力、応用能力等の多様な職業能力を有する人材を育成するため、平成11年度から3年計画で公共職業訓練の一層の高度化に向けて、専門課程に加えて高度でかつ応用的な職業能力を開発・向上させるための応用課程を開設し、大学校化を推進してきたところです。しかし、応用課程の開設から7年が経過したこともあり企業で活躍できる人材を更に高い品質で教育訓練するために、訓練の展開方法等について再点検の必要性が生じた。そして、平成17年に現場における実践的な教育訓練を通して積み上げられたノウハウ等を基に、学生の“ものづくり”人材としての品質の確保（習得レベルの向上）、さらなる教育訓練効果の向上を図るために、応用課程の教育訓練の中核をなす「標準課題実習」及び「開発課題実習」のより効果的な展開方法や指導方法を実施していくこととした「応用課程の考え方」がまとめられました。

この考え方に基づいて全国の職業能力開発大学校において、産業界の人材ニーズに対応できる高度実践技術者を養成することにより、実際の製造現場において発生する課題解決に有効に対処することや自らの判断でその問題を解決できるような人材が育成されてきていると考えているところです。

本報告書は、応用課程の特徴である「課題学習方式」と「ワーキンググループ学習方式」による訓練効果を科学的に試行検証し、その結果を分析することで応用課程の訓練効果を明確にし、これからのものづくり人材育成の方向性を示唆するものであります。

最後に、本調査研究をまとめるに当たり御協力、御教示いただいた「問題発見及び課題解決能力を養成する課題学習方式等による訓練効果の科学的分析」委員会等の関係者の皆様に対し、深く謝意を表す次第であります。

2006年3月

職業能力開発総合大学校
能力開発研究センター
所長 重 律 男

研究プロジェクトメンバー（敬称略・順序不同）

土井 康作	鳥取大学地域学部 教授
坂本 和人	北陸職業能力開発大学校 能力開発統括部長
松中 孝二	東北職業能力開発大学校 能力開発統括部長
小竹 昌弘	九州職業能力開発大学校 学務課長
八田 昌之	職業能力開発総合大学校 教授
新井 吾朗	職業能力開発総合大学校 講師
中村 佳史	職業能力開発総合大学校東京校 教授
野村 征司	関東職業能力開発大学校 教授
平島 隆洋	中国職業能力開発大学校 助教授
横浜 茂之	職業能力開発総合大学校東京校 教授
平塚 剛一	雇用・能力開発機構 大学校部 指導役
後藤 康孝	雇用・能力開発機構 大学校部 専門指導役
木村 亨	職業能力開発総合大学校 能力開発研究センター 室長

<オブザーバー>

樋口 健	三井情報開発株式会社 主任研究員
田中 悠	三井情報開発株式会社 研究員

<事務局>

高山 純次	職業能力開発総合大学校 能力開発研究センター 開発研究部長
川村 健児	職業能力開発総合大学校 能力開発研究センター 研究員
能美 英生	職業能力開発総合大学校 能力開発研究センター 研究員
白石 昇	雇用・能力開発機構 大学校部 専門役

目 次

序 論	1
第 1 章 職業能力開発大学校応用課程における訓練効果の科学的な分析評価とは	7
第 1 節 「訓練効果の科学的な分析」の進め方	9
1-1 訓練効果の科学的な分析の意味	9
1-2 本研究における評価として「評価の一般的な枠組み」の中での位置づけ	12
第 2 章 職業能力開発大学校における「問題発見及び課題解決能力を養成する課題学習方式及びワーキンググループ学習方式における訓練効果の科学的分析」の試行検証	21
第 1 節 課題学習方式及びワーキンググループ学習方式による訓練効果の科学的分析による試行検証	23
1-1 試行検証の方法	23
1-1-1 標準課題で養成する能力要件の定義	23
1-1-2 定義した能力要件を組み込んだ課題の設定	28
1-1-3 標準課題を通じた能力養成の流れ	43
1-1-4 所要の能力が養成されているかを検証する方法	43
1-2 検証結果の分析方法	52
1-2-1 全体的な傾向の分析方法	52
1-2-2 試行検証により得られた結果の相互関係における分析方法	55
1-3 各科の試行検証課題の展開方法一覧	55
第 2 節 課題学習方式等の訓練効果の試行検証実施	57
2-1 試行検証の計画	57
2-1-1 予備調査	57
2-1-2 試行検証計画	58
2-2 各科の試行検証実施	58
2-2-1 生産機械システム技術科	59
2-2-2 生産電子システム技術科	73
2-2-3 生産情報システム技術科	83
2-2-4 建築施工システム技術科	92
第 3 章 職業能力開発大学校における課題学習方式及びワーキンググループ学習方式による訓練効果の科学的分析	103
第 1 節 各科の相互の分析	
1-1 各科の試行検証課題相互の関係	105
1-1-1 訓練効果の平均及び標準偏差分析による訓練効果の検証	106
1-1-2 ヒューマンスキル・コンセプチュアルスキルごとの訓練効果の検証	112
1-2 ヒューマンスキル・コンセプチュアルスキルの相関の分析	114

1-2-1	階層クラスター分析によるスキル相互の関係の検証	114
1-2-2	因子分析	119
1-2-3	主成分分析	124
2-1	課題学習方式及びワーキンググループ学習方式による訓練効果の個人別・クラス別分析	129
2-2	試行検証結果と考察	133
2-2-1	生産機械システム技術科	133
2-2-2	生産電子システム技術科	143
2-2-3	生産情報システム技術科	150
2-2-4	建築施工システム技術科	156
2-2-5	全体的な訓練効果の結果	168
第2節	訓練効果の科学的分析による応用課程の展望	170
2-1	ヒューマンスキル・コンセプチュアルスキルと調査対象の規模について	170
2-2	課題学習方式の予測される優位点	171
2-3	ヒューマンスキル・コンセプチュアルスキルごとの訓練効果	172
2-4	具体的実践からみられる課題学習方式の課題点	174

《巻末添付資料》

『職業能力開発大学の標準課題における訓練効果の科学的分析に係る訓練展開一覧表』	177
1. 応用課程能力別定義一覧表	179
2. 生産機械システム技術科	183
3. 生産電子システム技術科	195
4. 生産情報システム技術科	205
5. 建築施工システム技術科	217