

個別化技能伝承による地域活性化の実現に向けて ～教育工学の視点から～

青木 翔、藤田 紀勝
職業能力開発総合大学校
fujita@uitech.ac.jp

No.1

Faculty of Human Resources Development, THE POLYTECHNIC UNIVERSITY OF JAPAN



I 部 教育工学の視点で 技能伝承をどのように行うか？

No.2

Faculty of Human Resources Development, THE POLYTECHNIC UNIVERSITY OF JAPAN



技能伝承の実際

- ・免許皆伝のようなものがあるわけではない。
- ・手取り、足取り教えるのではなく、手本を見て、自分で考えながらの試行錯誤が基本

匠は作業中の現象を
「イメージ」と「数値」で完全に把握している。

No.3

Faculty of Human Resources Development, THE POLYTECHNIC UNIVERSITY OF JAPAN



匠の心的イメージのインタビュー

= 少ないサンプルで全体を組み立てる



たたら製鉄(日本刀の製作)

畑村: プチプチという不思議な音は何？
木原: 砂鉄が反応して鉄のしずくが落ちてく音だよ。
畑村: なぜ知っているの？
木原: 穴を開けて覗いたんだよ
畑村: なるほど、温度はどれぐらい？
木原: 一番高くて1450度くらいだけどもう少し低い
ところで反応しているよ
畑村: どうしてわかるの
木原: 熱電対で測ったんだよ

インタビューの内容

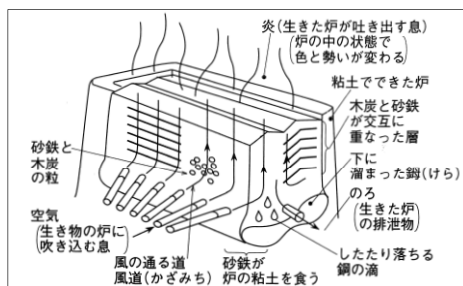
畑村洋太郎: 技術の創造と設計, 岩波書店(2006)

No.4

Faculty of Human Resources Development, THE POLYTECHNIC UNIVERSITY OF JAPAN



匠の心的イメージ



匠の心的イメージ

畑村洋太郎: 技術の創造と設計, 岩波書店(2006)

No.5

Faculty of Human Resources Development, THE POLYTECHNIC UNIVERSITY OF JAPAN



匠の心的イメージの形式知化

作業を伴わない知識の活用力

発注者の要望に基づき品質、時間、コストのバランスにおける“迷い”など



結節点におけるパターンの収集

作業を伴った知識の活用力



このパターンを1セットにしたパターンの収集

No.6

Faculty of Human Resources Development, THE POLYTECHNIC UNIVERSITY OF JAPAN



eラーニング例

No.7 Faculty of Human Resources Development, THE POLYTECHNIC UNIVERSITY OF JAPAN

II部 個人化技能伝承による
地域活性化の実現に向けて

(概要)
技能者の個性を活かした産業技術向上方法の提案

No.8 Faculty of Human Resources Development, THE POLYTECHNIC UNIVERSITY OF JAPAN

これまでの私の研究(1)

人と話すことが得意かなあ〜

文章の要約が苦手

指を使った細かい作業が苦手

アセスメントツール

33個のスキルを評価

MIの6つの知性にマッピング

絵から要点を早く見つけられる

記憶力が高い

自分の意思を人に伝えられる

No.9 Faculty of Human Resources Development, THE POLYTECHNIC UNIVERSITY OF JAPAN

これまでの私の研究(2)

言語知性

自然共生知性

理論数学知性

自己観察知性

視覚空間知性

人間関係知性

音楽知性

身体運動知性

No.10 Faculty of Human Resources Development, THE POLYTECHNIC UNIVERSITY OF JAPAN

地域産業における技能伝承の課題

個性を活かしにくいことによる若者離れ

人口の減少による人手不足

地域リーダーの育成が困難

個人化技能伝承

No.11 Faculty of Human Resources Development, THE POLYTECHNIC UNIVERSITY OF JAPAN

従来の技能伝承

20歳 30歳 40歳 50歳 60歳 70歳 80歳

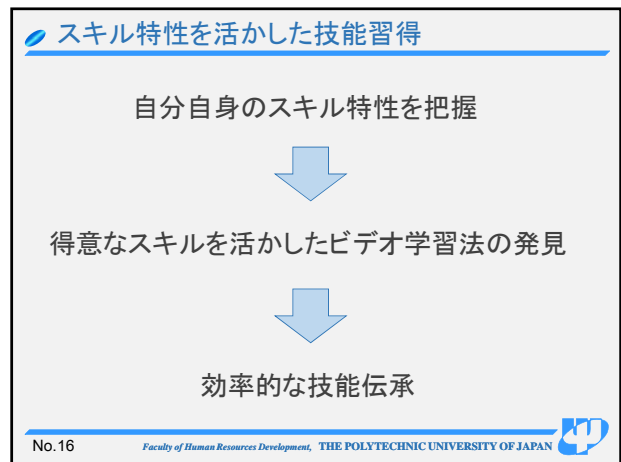
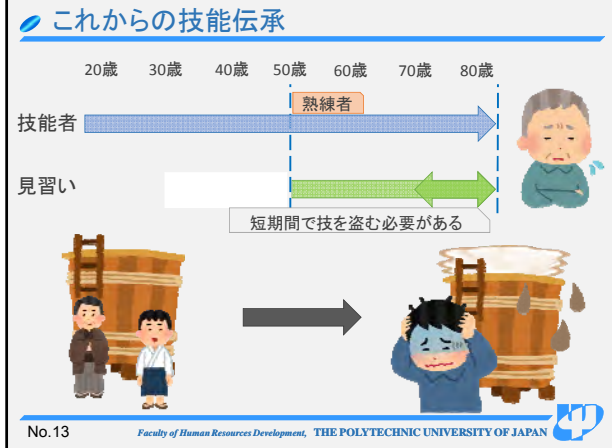
技能者

見習い

熟練者

熟練者の技を盗む

No.12 Faculty of Human Resources Development, THE POLYTECHNIC UNIVERSITY OF JAPAN



スキル特性に応じた学習法の例

知性	ビデオを用いた学習法の例
言語	<ul style="list-style-type: none"> 熟練者の教を繰り返し聞く 作業工程をビデオを見ながら言語化する
理論数学	<ul style="list-style-type: none"> 作業の必要性を熟練者に尋ねる
視覚空間	<ul style="list-style-type: none"> 作業のイメージトレーニングをする
身体運動	<ul style="list-style-type: none"> 一人で作業を繰り返し行う
人間関係	<ul style="list-style-type: none"> コミュニケーションにより気づきを促す
自己観察	<ul style="list-style-type: none"> 自分と熟練者の作業を比較して、違いを見つけて改善する

No.17 Faculty of Human Resources Development, THE POLYTECHNIC UNIVERSITY OF JAPAN

