

「匠の技」 解明と 人に優しい作業環境への応用

—作業（労働）現場への応用プラン—

現状技術

- 1 昔からあった伝統技術は親方から弟子へ、先輩から後輩へと伝承され今日に至っています。
- 2 技能伝承のため初心者からエキスパートを育成する「効果的な技術習得」について模索されてきましたが、決め手に欠けています。

研究技術

- ・動作解析グループで、職人の匠の技（コツ）を定量化し技術の継承に役立てられます。
- ・その確立された技術を「新しいものづくり」や「労働現場」に役立てていきます。

以上の研究目的を凶解（作業・労働現場に応用できないか）

伝統産業に内在する 一筋電図解析

暗黙知（コツ）

3次元動作解析

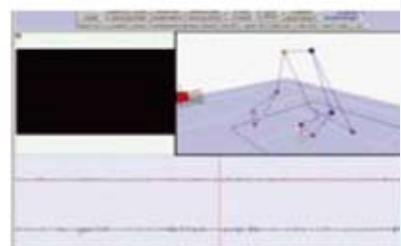
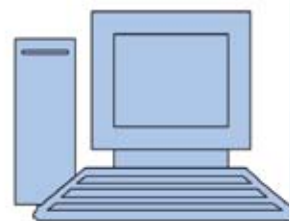
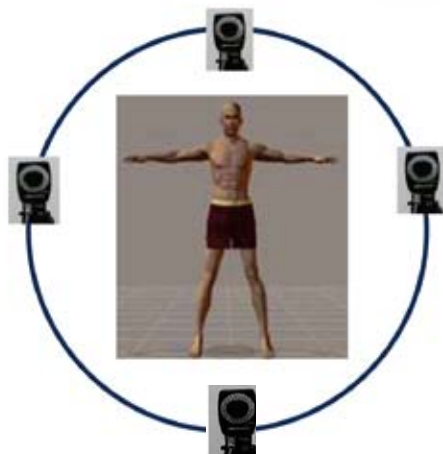
眼球運動解析

→ 形式知化 →

伝統産業の匠の技を保存

伝承

測定例



「匠の技」を解析して得られたコツ

- (1) 親方の作業時には、一定のリズムがある。
- (2) 親方さん達の共通する動きとして再現性が高い。
- (3) 親方さんは作業姿勢が良い。

今後、解明していきたい事例

- (1) 糸巻き動作における職人技の解明。
- (2) 包丁研ぎの技術と刃先形状の解明。
- (3) 京弓の構造と弓を引く動作における筋活動の解明。
- (4) 鼓の紐（調べ緒）をすくう技術と形状特性の解明。
- (5) 和菓子の餡包み技術の解明と和菓子の構造の解明。
- (6) 湯豆腐すくい金網を編む技術と眼球運動の解明。
- (7) 土壁塗りの技術と構造特性の解明。
- (8) 茶道（裏千家）の作法と動作の解明。
- (9) 相撲の立会とアメリカンフットボールによるライン動作の解析。

研究者

京都工芸繊維大学
大学院工芸科学研究科
数理・自然部門

准教授 芳田 哲也

環境生理学、
スポーツ科学、
応用健康科学
(医学博士)

研究テーマ

人間の運動能力に関する研究
人間の体温調節能力に関する研究
熱中症予防に関する研究
匠の技「こつ」の定量化に関する研究