

第 15 回アンケート結果（抜粋）への回答

1. 一般講演 5 : 「ウェアラブル加速度・角速度センサを用いたやすりがけ技能評価の検討」

1. スポーツ、古武術の動作分析も面白そうですね。万力側にひずみゲージ付けてデータをとってはいかがでしょうか？

回答: 万力側、金属面、やすりに歪みゲージなどを取り付け、掛かっているエネルギーを計測することは非常に重要だと思っています。コストなどとの関係も有りますが、可能であれば今後の研究で行っていきます。

2. やすりの移動に関するデータはどうでしょうか？

回答: 移動軌跡は速度データの積算から得られています。結果として、熟練者・訓練生共にほぼ直線です。したがって、やすりのより細かな振動などが重要だと思っています。前後位置の振動の同期性・非同期性などから今後分析する予定です。

3. 技能伝承にビジュアル×定量化システムを研究している点に大変興味をもった。

回答: ありがとうございます。持論ですが、技能伝承は定量化して、自己改良の結果がプラスに働いたのか、マイナスに働いたのかを訓練生が自覚できるようにすることが最重要だと考えています。

4. 分かりやすい。参考になりました。

回答: ありがとうございます。今回は、物理運動構造に着目したため説明が比較的簡単でした。これは訓練生へのフィードバックが容易と言うことでもあります。全てのデータから有効な成分を抽出したりすればより良い指標があるかともかもしれませんが、訓練生へのフィードバックが困難かと思います。今後も訓練生へのフィードバックまで含めて研究して行く所存です。

5. 人材教育マニュアル化していただけると役立つと思います。予定はありますか？

回答: 共同研究先のデンソー技研センター様で訓練方法への取り込みを予定しています。公開できるかどうかは、デンソー技研センター様のご意向次第です。

6. 運動をしていた人とそうでない人の修得度の差などが明確になると面白い。運動面での研究との比較があると良い。

回答: 貴重なご意見をありがとうございます。私も興味があったところです。運動経験レベル、身体能力レベルなどとの関連性も今後追求していきたいと思います。

7. リズムは関連性がありそうですか？

回答: 2009年の小島らによる研究で動きだしタイミングなどについて言及しています。私としても各部位の動作のリズムや全体の周期などは重要だと考えています。今後の研究成果をお待ちください。

8. 特殊な熟練者の正中線や体の角度、腕の動きを見ると私には訓練者に近いと思うため、線の動きが見たいです。

回答: ヤスリがけにも流派的なものがあることが確認されています。ご意見はその辺りに関連するものかもしれません。今後、流派についても分析を進める予定ですので、結果をお待ちください。その折には、動きを線などで表示できるようにしておきます。

9. 他の技術を蓄積している人（他組織の熟練者）はどんな動きなのでしょう？紹介した熟練者と近いのでしょうか？

回答: ご指摘の点には私も興味があります。今後、機会があれば比較検証したいと思います。