

AI技術文明時代の教育プログラム開発とAI依存予防のための指標開発
 — デジタル・オントロジー(DO)の構築と世界発信

課題 1 AIとの共進化のための理論構築と世界発信

成果 ①時空意識の変容と智情意、身体への影響の解明
 ②カント「もの自体」から京都学派の技術哲学、21C新実在論議を踏まえたDO「ものにいのちあり」の構築と発信

課題 2 AI依存などデジタル文明病への支援モデル構築

成果 K. Youngのインターネット嗜癖、WHOなど既存指標の検証と量的・質的調査による新たな指標開発と支援

課題 3 能力の再定義と教育刷新プログラムの開発

成果 情報集蔵体としての集合知性の時代に求められる能力の抽出と新たな教育プログラムの開発

○2019年度研究プロジェクト
 AIとエンハンスメント
 予防的介入の妥当性
 能力概念の再定義

2019年度成果(抜粋)

- ①日本教育学会発表
- ②エンハンスメント公開研究会
- ③国際歴史人類学雑誌 Paragrana掲載
- ③シンポジウム(法・倫理学系)
- ④国際シンポジウム(精神医学系)

運動習慣としての武道～剣道のメンタルヘルス増進作用～

■ 習慣的な運動は精神面の健康に良い

フィンランドの大規模アンケート研究, 自己効力感等 (Hassmen et al., 2000)

- 日本古来の武道: 身体面の鍛錬に加え 精神面のあり方の重要性
 不動心・無心, 沢庵禅師「不動智神妙録」(Wilson, 2012訳)
- 武道家では、良好な注意機能
 注意課題中の前頭葉・辺縁系の事象関連電位の変化 (Sanchez-Lopez et al., 2016)
- 武道がADHDの改善に寄与 (Woodward, 2009)
- 運動・武道のパフォーマンス、日常生活でも、瞬時の注意処理は重要
- 注意や記憶は、モチベーションに影響される (Robinson et al., 2012)

目的: 剣道家にてモチベーションに関わる脳内ネットワークに着目、
 安静時-注意課題下のコントラストをみる

→ 「準備段階としての無心・不動心の達成」
 「ここぞという場面でのモチベーションの動員」

↓
 剣道家での差異をみる

↓
 武道の認知機能リハ等のメンタルヘルス増進への応用可能性?



(Fujiwara, Front. Hum. Neurosci, 2019)

「剣道脳」fMRI：モチベーション動員について安静時と注意課題下のコントラスト

■方法: 有段者14名(週2回以上の稽古) vs 対照群11名

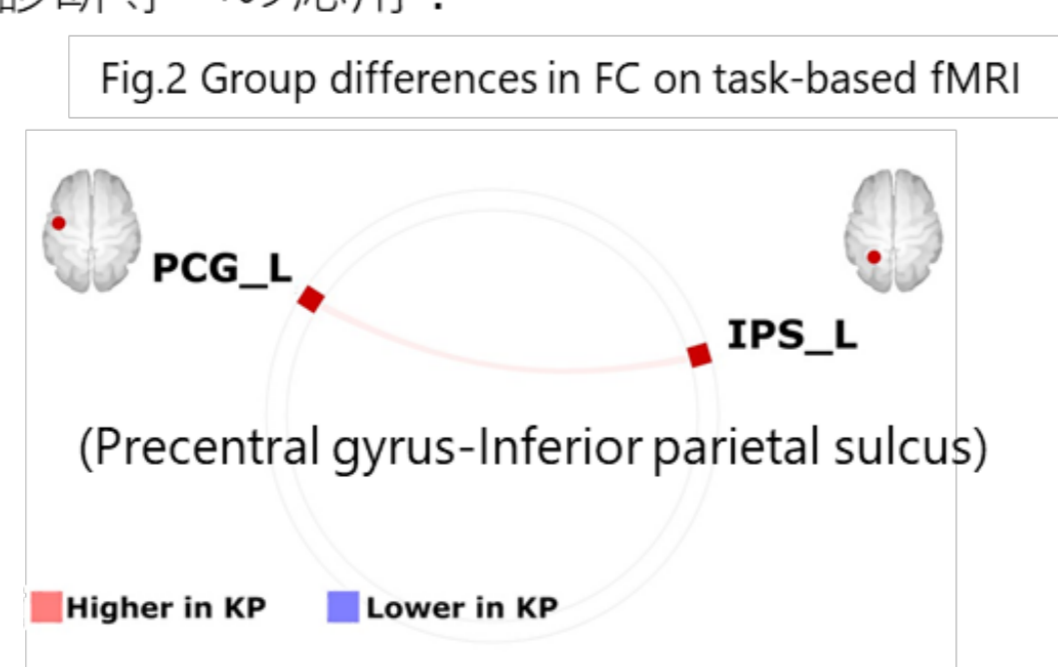
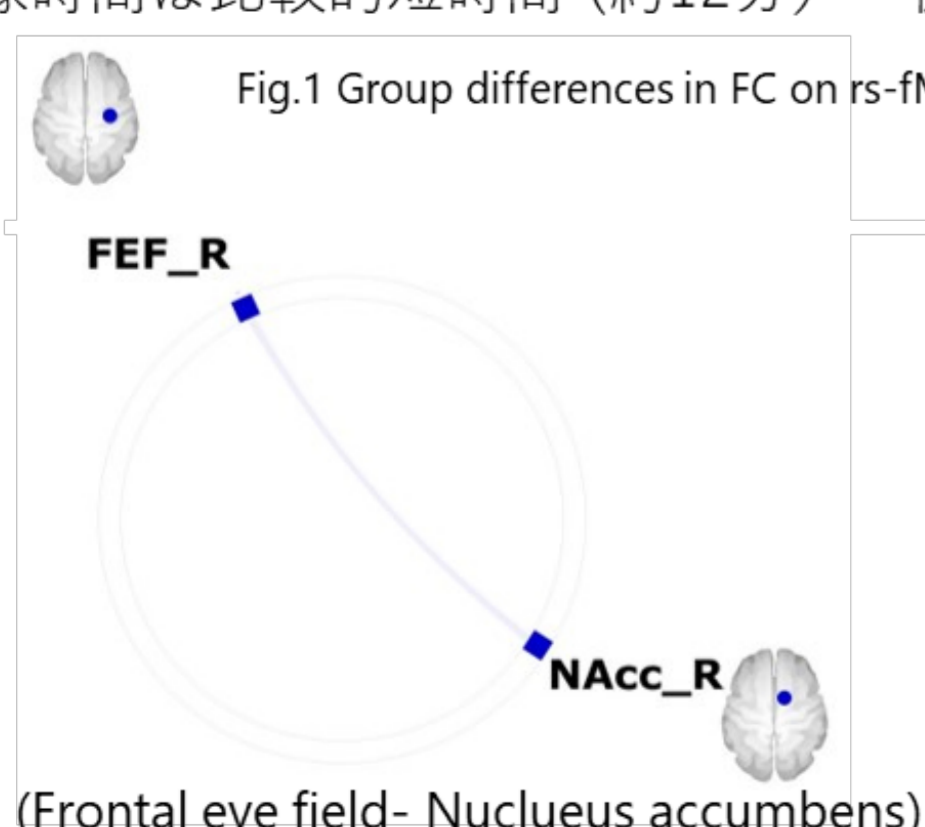
fMRI画像データ(安静時および聴覚オドボール課題下(Odd))
 The motivation network (Kinnison et al., 2012)について、機能的結合(FC)を比較
 (SPM-CONN tools box, threshold FDR<.05)

■結果

剣道群において安静時: FC ↓, Odd: FC ↑,
 喫煙・飲酒・運動量, Odd反応時間を考慮しても群間差(+)

■考察

剣道群は、モチベーションの動員という点で、On-offのコントラストが大きく、効率的である可能性。
 認知機能リハ、ADHD治療への応用性があるか。
 撮像時間は比較的短時間(約12分)→健康診断等への応用?



(Fujiwara, Front. Hum. Neurosci, 2019)

(論文発表)

Fujiwara H et al. Martial Arts “Kendo” and the Motivation Network During Attention Processing: An fMRI Study Front Hum Neurosci. 2019; 13: 170. Published online 2019 May 22. doi: 10.3389/fnhum.

脳内のモチベーション・ネットワーク(MN)に関し、武道の効能という観点から同様に機能的結合(FC)を調べた。剣道愛好家では、安静時はMNのFCが低値であり、いわゆる「不動心」が達成されている一方、注意に関連する課題施行中のMN内のFCは高値をとっており、いざ注意を要するタスクを実施する要請があれば、これを即時に動員できる、すなわち、resting-attentionally driven stateのコントラストが特徴的であるということが考えられた。

かねてより、AIネットワーク化社会における「こころの涵養」「人材育成」という観点から、わざの修練、心のタフネスに関する考察を手がかりとしてAI時代に十分なレジリエンスを備えた、AIのユーザーおよび開発者の育成についての啓発を目指している。本研究は、東洋発信のかたちにて、東洋固有の伝統芸能・思想等をAI時代の教育方略の一部として応用していくことに関する可能性を示唆する成果といえる。

(国際学会発表)

会議名称: ISSID2019 (イタリア フィレンツェ)発表年月日: 2019年7月

発表のタイトル: Neural correlates between Media Multitask Index and Dorsal and Ventral attention network