

たくましい心を育むスポーツ科学イノベーション：「身心統合スポーツ科学」の創成

キーワード 身心統合、スポーツ科学、たくましい心、認知脳科学、軽運動

リサーチユニット「BAMIS 身心統合スポーツ科学」では、2010年に身心統合スポーツ科学研究 (Body and Mind Integrated Science: BAMIS) プロジェクトをスタートしました。

心・技・体をトータルに捉え、人々が「活力」や「しなやかさ」を備えた身体と心を持つために、運動がいかんして貢献するかを科学的に研究し、「たくましい心(ストレスを乗り越え安定し、前向きに行動できる)」を創出する革新的な運動プログラムを開発しています(図1)。



図1：BAMIS 身心統合スポーツ科学

「SPARTS」- スポーツと芸術の融合

ふと音楽が耳に入り、体が自然にリズムに合わせて動いてくる。「運動」というと継続が難しく感じてしまいが、音楽と運動により気分を前向きにし、ムードチェンジャーとしての運動の側面を活かすことにより、脳が活性化します。本リサーチユニットでは運動を利用し心を元気にする事に焦点を当て、時間とスペースを節約するプログラムを考えました。それが「SPARTS」プログラム*1です。現在、東日本大震災の被災地域の学校に導入されており、ス



図2：東北被災地小学校のジャンプ体操 (SPARTS)

ペースがなく共有環境が少ない場所で、2分3分で音楽に乗って運動するリズム体操で全身を動かします。その内容は、武道や東洋の身体技法(動き、呼吸、意識)を盛り込んでおり、幅広い世代の人が一緒に歌いながら楽しく運動できるプログラムです(図2)。



ユニット名

BAMIS 身心統合スポーツ科学

ユニット代表者 体育系 教授 征矢 英昭

◆ユニット構成員 総数31名(教員19名/ポストク5名/他機関7名)

<http://bamis.taiiku.tsukuba.ac.jp/>

運動という嗜好品

私たちは何気ない運動に光をあて、軽い運動でも楽しく行うことにより、体だけでなく、脳も活性化させ、認知機能を向上させることを解明しています(図3)。これは健康人だけでなく

機能的近赤外分光分析法：短時間の運動はヒトの実行機能を高める

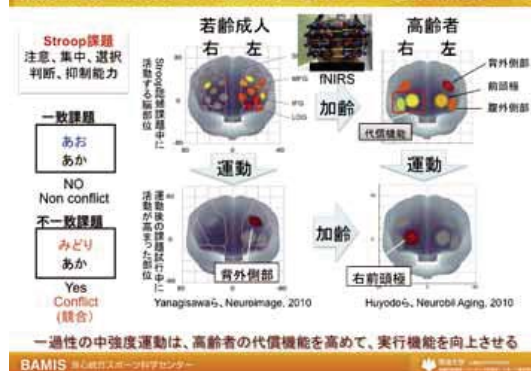


図3：機能的近赤外分光分析法：短時間の運動はヒトの実行機能を高める

うつ病の人にも、糖尿病の人にも有用できます。ちょっとした刺激・運動すると、適応原理すなわち生物原理が働き、筋肉も肥大し、毛細血管やミトコンドリアも増えます。また、私たちの研究により、軽運動は脳の神経システムにおける成長因子を促進させることや、脳の海馬という記憶や学習する器官において神経形成が起こる可能性があることが分かりました。

*1：スポーツと芸術を合わせたプログラム。Sports Arts からの造語

社会への貢献・実績

- 国際フォーラム (3回)、国内セミナー (37回)、国際シンポジウムを実施
- 研究内容が The New York Times の記事に掲載 - 記事名「Brains and Brawn」「How Exercise Fuels the Brain」「How Testosterone May Alter The Brain After Exercise」
- PNAS, Neuron に論文が掲載
- 韓国との国際的な研究者組織「KATS」の創設
- 文科省より復興教育支援の委託事業として東北各地の小学校にて SPARTS プログラムを実施

取材：平成25年6月20日