

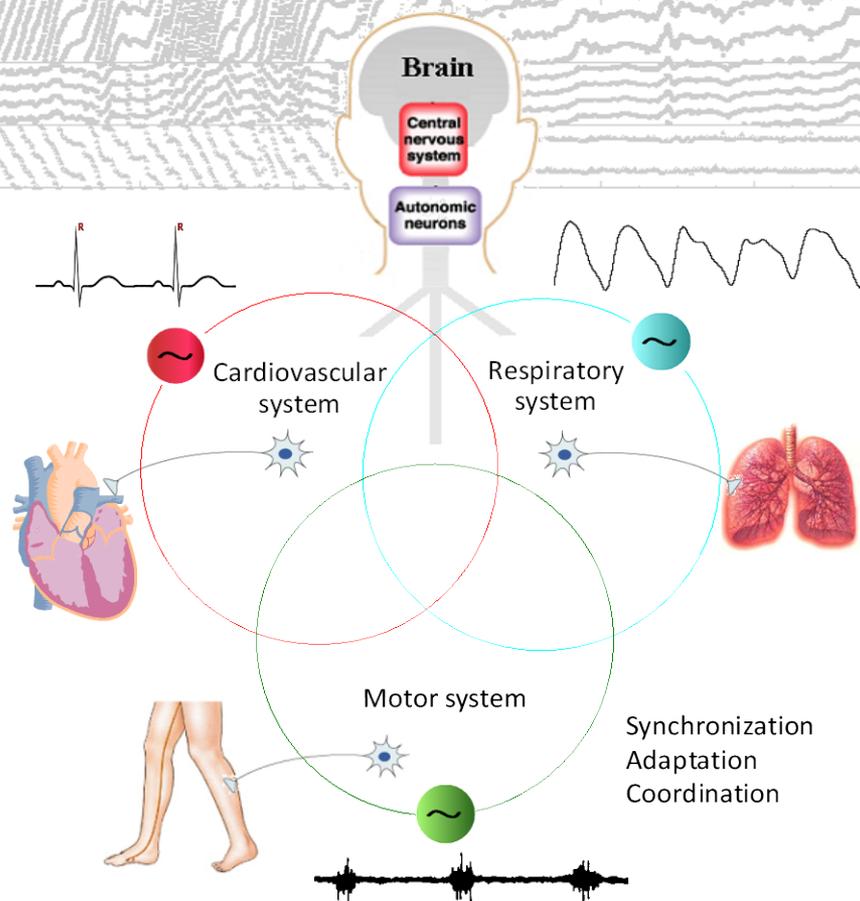
運動時の呼吸循環系システムの統合生理

キーワード[システム生理学, 生体リズム, 筋エネルギー代謝]

教授 新関 久一

Analyzing coordination of cardiorespiratory and locomotor rhythms

●Biomedical Engineering ●System Physiology ●Exercise Physiology ●Signal Processing



内容:

生体の様々な制御機能を1つの「システム」としてとらえ、工学的アプローチによりそのしくみを解明することは、人間が様々な工学的システムを作るうえで極めて重要なことです。当研究室では、生体の調節機構や生体の制御メカニズムを明らかにすることを目的に実験的研究およびシミュレーション研究を行っています。とくに、生体リズムゆらぎの存在意義や運動や精神ストレス負荷に対する生体の適応反応などを中心に研究を行っています。また、無侵襲無拘束生体計測機器の開発を行っており、生体信号計測のためのハードウェア、ソフトウェアの開発を介して健康医学、予防医学へ貢献することを研究目標としています。

主な研究テーマ

1. 呼吸と心拍カップリング指標によるストレス判定システムの開発
2. 呼吸、心拍、運動リズム間位相カップリングの機能的意義
3. 運動時の酸素摂取ダイナミクスに及ぼす精神作業の影響
4. 異者心拍ビート音による心拍リズムの引き込み現象の解析
5. 心拍リズム位相反応特性の機能的意義
6. 三次元加速度計によるエネルギー代謝計測法の開発
7. 起立時の循環動態に及ぼす模擬筋ポンプの影響
8. 無拘束心拍・呼吸・体動の自動計測モニターの実用化

分野: 応用生命システム工学
専門: 生体生理工学, 生体医工学

E-mail : nzq@yz.yamagata-u.ac.jp

Tel : 0238-26-3351

Fax : 0238-26-3299

HP : <http://ecyber0.yz.yamagata-u.ac.jp/PEOPLE/nzq/>

