

氏名： 會川 義寛  
所属： 人間文化創成科学研究科自然・応用科学系  
職名： 教授  
学位： 工学博士（1977 東京大学）  
専門分野： 感覚工学・生活物理・中医学  
E-mail： aikawa.yoshihiro@ocha.ac.jp  
URL： <http://kankak.eng.ocha.ac.jp/>

#### ◆研究キーワード / Keywords

心臓力学／循環器系の調節機構／生活のための iPhone アプリ作成

Cardiodynamics / Regulation Mechanism for Circulatory System / iPhone Application for Life Science

#### ◆主要業績

総数 (3) 件

・ Simplified model for cardiovascular system and its regulation

J. Jpn. Association Physical Medicine Balneology and Climatology, 73, No. 2, 19 - 121 (21).

J. Okubo, M. Urayama, S. Aizawa, Y. Ohta, Y. Aikawa

・ 透熱灸・温熱灸が末梢皮膚血流量・瞬時心拍数・心拍変動高周波成分に及ぼす影響

東洋医学とペインクリニック (Oriental Medicine and the Pain Clinic) , 39, No.1, 31 - 47 (29).

大久保淳子, 中村幹佑, 宮川垂矢子, 村松篤, 太田裕治, 會川義寛, 會澤重勝

・ Water Diffusion in Buckwheat Noodles and Wheat Noodles during Boiling and Holding as Determined from MRI and Rectangular Cylinder Diffusion Model

Food Sci. Technol. Res., 15, No.2, (29).

I. Maeda, A. Horigane, M. Yoshida, Y. Aikawa

#### ◆研究内容 / Research Pursuits

心臓力学と循環器系調節機構

Cardiodynamics and Regulation for Circulatory System

1. 循環器系のモデル

1. Model for Circulatory System

(1) 右心, 肺動脈, 肺組織, 肺静脈, 左心 (Suga-Sunagawa)

(1) Heart and Pulmonary Circulation (Suga-Sunagawa)

(2) 体動脈, 末梢組織, 体静脈 (Guyton-Caldini)

(2) Systemic Circulation (Guyton-Caldini)

2. 心搏出パターン

2. Cardiac Output Pattern

3. 血圧・血流脈波シミュレーション (C)

3. Simulation for Pulse Wave (C)

4. 脈波測定と同定アプリ (iPhone) (Objective-C)

4. iPhone Application for Pulse Wave Identification (Objective-C)

(1) 数学・物理学分野

学部の1, 2年生には微分・積分, 級数展開, 線型代数, ベクトル解析, 質点の力学, 剛体の力学を教えた。3年生には, 環境物理学を教えた。4年生には, 材料力学を教えた。

大学院学生には, フーリエ解析 (アラマノヴィッチ「数理物理学入門」東京図書), 拡散方程式の解法 (J. Crank, The Mathematics of Diffusion, Clarendon Press) などを教えた。

(2) 化学・生物学分野

学部2年生に生化学の基礎を教えた (Voet)。

大学院学生には, 組織学 (Gartner & Hiatt) と, 生理学 (Berne & Levy) と, 分子生物学の基礎 ("Molecular Biology of THE CELL", Garland Science) を教えた。

(3) 情報工学分野

学部3年生に Unix, Emacs, TeX, C, M (Octave + GnuPlot), Ruby 等の使用法を教えた。

(4) 大学院博士後期課程学生の研究指導

現象のモデル作製, ならびに式による表現を指導した。また, 英文論文作成を指導した。

1. Mathematics and physics

(1) For the first and second year students in undergraduate school: differentiation and integration, series expansion, linear algebra, vector analysis, mass point and rigid body mechanics

(2) For the third year students in undergraduate school: Environmental physics

(3) For the fourth year students in undergraduate school: Material mechanics

(4) For the students in graduate school: Fourier analysis (Aramanovich, "Introduction of Mathematical Physics", Tokyo Tosho), solution for diffusion equation (J. Crank, The Mathematics of Diffusion, Clarendon Press)

2. Chemistry and biochemistry

(1) For the second year students in undergraduate school: Biochemistry (Voet & Pratt, "Fundamentals of Biochemistry", JW & S)

(2) For the students in graduate school: Histology (Gartner & Hiatt, "Color Textbook of Histology"), Physiology (Berne & Levy, "Principles of Physiology"), introduction of molecular biology ("Molecular Biology of THE CELL", Garland Science)

3. Information engineering

(1) For the third year students in undergraduate school: Unix, Emacs, TeX, C, M (Octave + GnuPlot), Ruby