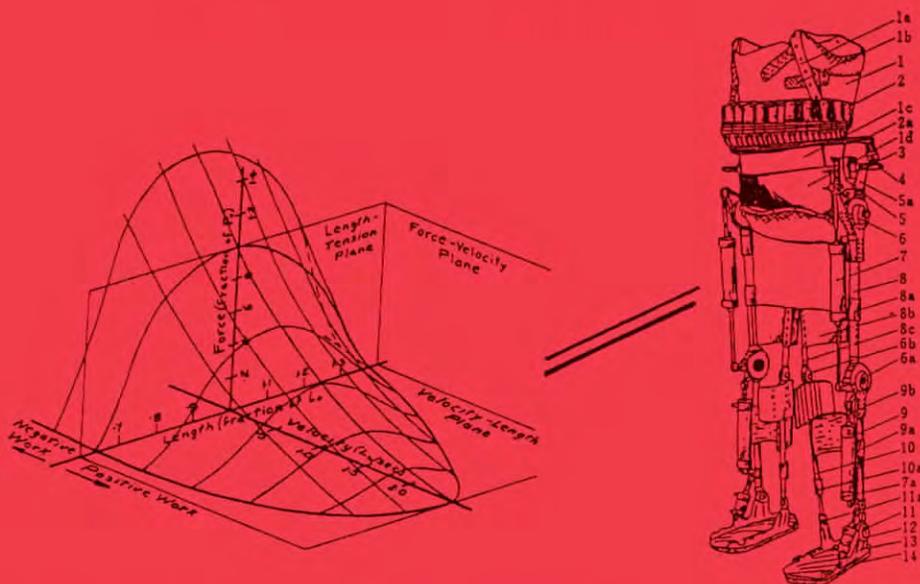


# 第12回 日本バイオメカニクス学会大会 プログラム

主題：生体・運動のシステム  
……スポーツスキルの向上……

期日：1994年5月12日・13日・14日

会場：早稲田大学 国際会議場



第12回日本バイオメカニクス学会大会事務局

住所 埼玉県所沢市三ヶ島2-579-15

早稲田大学人間科学部永田研究室

電話 03-3203-4141 内線76-3423

FAX 0429-47-3571

## 第12回日本バイオメカニクス学会大会の開催

拝啓

皆様におかれましては益々ご清栄のことと存じます。下記のごとく、日本バイオメカニクス学会大会を早稲田大学で開催することになり、スライド発表29演題、ポスター発表61演題の合計90演題の応募がありました。スライド発表(S)とポスター発表(P)の区別なく、活発な討論が期待されます。演題内容はパフォーマンス(1,2)、筋電図(1,2)、関節と機能、発育発達(1,2,3)、モデル、スポーツスキル(1,2,3,4)、生体パワー、開発とシミュレーションの8セクションにわたっています。さらに教育ワークショップ(1,2)が開かれ、日本のバイオメカニクス研究の発展とともに、会員相互の交流と各位の研鑽が期待されます。

本プログラムは演題の抄録中心に編集したのですが、大会時の討論の資料に使われますように御願ひ致します。多数の研究者が参会されることをお待ちしております。

敬具

平成6年4月30日

第12回日本バイオメカニクス学会大会会長  
実行委員長

加藤一郎  
永田 晟

# 大会日程表

| 第1日 5月12日(木)   | 第2日 5月13日(金)   | 第3日 5月14日(土)   |
|--|--|--|
| <p>12:00 受付開始</p> <p>バイオメカニクスジョイント講演 (J)</p> <p>12:50~15:00</p> <p>1. 生体組織圧縮挙動のオブティカルフロ<br/>一画像解析</p> <p>2. 負荷による腱・靭帯のリモデリング</p> <p>3. 関節の潤滑</p> <p>15:00~15:20 休憩</p> <p>15:20~18:10</p> <p>4. スポーツパフォーマンスの向上とバイ<br/>オメカニクス</p> <p>5. 生体運動と骨格筋</p> <p>6. 骨格筋伸張の一般生理と運動・トレー<br/>ニング</p> <p>7. スポーツと心肥大</p> | <p>8:30 受付開始</p> <p>9:00 実行委員長挨拶</p> <p>一般口演 スライド発表 (S)</p> <p>9:10~10:22 モデル</p> <p>S2-1~S2-6 (6演題)</p> <p>10:22~11:22 発育発達</p> <p>S2-7~S2-11 (5演題)</p> <p>11:40~12:10 大会会長講演</p> <p>昼食 (運営委員会)</p> <p>13:00~13:30 総会(G)</p> <p>一般口演 ポスター発表 (P)</p> <p>13:45~14:15 スポーツスキル(1)</p> <p>P2-1~P2-6 (6演題)</p> <p>14:15~14:50 スポーツスキル(2)</p> <p>P2-7~P2-13 (7演題)</p> <p>14:50~15:20 スポーツスキル(3)</p> <p>P2-14~P2-19 (6演題)</p> <p>15:20~15:50 スポーツスキル(4)</p> <p>P2-20~P2-25 (6演題)</p> <p>15:50~16:25 EMG</p> <p>P2-26~P2-32 (7演題)</p> <p>教育ワークショップ (E2)</p> <p>“映像解析とkinematics”</p> <p>16:30~17:30 データ取込み (各社8分)</p> <p>17:30~18:10 発表 (各社5分)</p> | <p>8:00 受付開始</p> <p>一般口演 スライド発表 (S)</p> <p>8:30~9:30 パフォーマンス(1)</p> <p>S3-1~S3-5 (5演題)</p> <p>9:30~10:30 パフォーマンス(2)</p> <p>S3-6~S3-10 (5演題)</p> <p>10:30~12:06 EMG</p> <p>S3-11~S3-18 (8演題)</p> <p>昼食 (次期運営委員会)</p> <p>一般口演 ポスター発表 (P)</p> <p>13:00~13:30 関節と機能</p> <p>P3-1~P3-6 (6演題)</p> <p>13:30~13:55 発育発達(1)</p> <p>P3-7~P3-11 (5演題)</p> <p>13:55~14:20 発育発達(2)</p> <p>P3-12~P3-16 (5演題)</p> <p>14:20~14:50 生体パワー</p> <p>P3-17~P3-22 (6演題)</p> <p>14:50~15:25 開発とシミュレーション</p> <p>P3-23~P3-29 (7演題)</p> <p>教育ワークショップ (E3)</p> <p>“フォースプレートとkinetics”</p> <p>15:30~16:25 データ取込み (各社8分)</p> <p>16:25~17:00 発表 (各社5分)</p> <p>終了</p> |

# ジョイント講演会

第1日目 5月12日 12:50～18:10 井深大記念ホール

実行委員長挨拶

赤松映明（京都大工学部）

**12:50～15:00**

座長 佐藤正明（東北大工学部）

「生体組織圧縮挙動のオプティカルフロー画像解析」

立石哲也（工業技術院機械技術研究所）

「負荷による腱・靭帯のリモデリング」

安田和則、真島任史（北海道大医学部）

林紘三郎（大阪大基礎工学部）

「関節の潤滑」

笹田 直（千葉工業大工学部）

**15:00～15:20** 休憩

**15:20～18:10**

座長 浅見俊雄（東京大教養学部）

「スポーツパフォーマンスの向上とバイオメカニクス」

阿江通良（筑波大体育科学系）

「生体運動と骨格筋」

熊本水頼（富山県立大工学部）

「骨格筋伸張の一般生理と運動・トレーニング」

石井直方（東京大教養学部）

「スポーツと心肥大」

松田光生（筑波大体育科学系）

閉会の挨拶

永田 晟（早稲田大人間科学部）

第12回  
日本バイオメカニクス学会大会  
プログラム I

大会会長講演  
教育ワークショップ

# 大会会長講演

第2日目 5月13日 11:40~12:10 井深大記念ホール

## 「人工バイオメカニクス」

大会会長 加藤一郎 (早稲田大学)  
司会 永田 晟 (早稲田大学)

## 教育ワークショップ

### 教育ワークショップ(E2) その1

第2日目 5月13日 16:30~18:10 1階ロビー

### 「映像解析と Kinematics」

コーディネータ 宮崎正巳 (早稲田大学)

映像解析はビデオフィルムを用い、三次元自動解析をパソコンを用いておこなう。自動解析をおこなっている下記の5社を選んだ。本会場フロアでサッカーボールをキックする動作を行い、各身体部位(関節)の軌跡、角変位、角速度、エネルギー量、そして身体重心の軌跡をkinematicsに解析し、即時出力することとした。解析処理後、各社よりデータシートについて口頭発表をおこない、各社のデータを比較検討し、本ワークショップの報告書(冊子)を作成する。参加企業名と担当者は以下の通りです。

- E2-1 ジャパン・チャタヌガ株式会社 (ピーク・システム)  
担当 河岸氏
- E2-2 株式会社応用計測研究所 (クイック・マグ)  
担当 富田氏
- E2-3 株式会社エムテック (LAVIC)  
担当 井原氏

E2-4 エムピー・ジャパン株式会社 (キネメトリックス)

担当 野口氏

E2-5 株式会社ナック (バイコン 370システム)

担当 龍氏

## 教育ワークショップ(E3) その2

第3日目 5月14日 15:30~17:00 1階ロビー

### 「フォースプレートと Kinetics」

コーディネータ 川島一明 (日本大学)

本ワークショップは測定器メーカー6社の協力により展示・デモンストレーションし、実際のデータ取りを行う。方法は、フォースプレート上に共通動作としてゴルフショットとジャンピングを行い、データをコンピュータ処理・解析システムに入力し、その後各社のデータを共通項目(力曲線、モーメント、速度、加速度、重心点などの移動軌跡)について口頭で発表する。また出力データは即時コピーして報告書(冊子)を作成する。参加企業名と担当者は以下の通りです。

E3-1 兼松メディカルシステム株式会社 (米国 AMTI社製)

担当 萩野氏

E3-2 エムピージャパン株式会社 (米国ベルテック社製)

担当 北良市氏

E3-3 日本キスラー株式会社 (スイスキスラー社製)

担当 溝口氏

E3-4 竹井機器工業株式会社 (自社製)

担当 岩崎氏

E3-5 株式会社ヨコハマ・イメージ・システム (ヨコハマゴム社製)

担当 金谷氏

E3-6 サニタ商事株式会社 (エネルギー量検出器)

担当 後藤氏

日本バイオメカニクス学会大会  
第12回  
プログラム II

# 第12回 日本バイオメカニクス学会大会 プログラム II

## 一般口演 発表抄録

第12回日本バイオメカニクス学会大会  
第12回日本バイオメカニクス学会大会  
第12回日本バイオメカニクス学会大会

5月13日（金） 午前 スライド発表 井深大記念ホール

モデル 座長 横井孝志（生命工学工業技術研究所） 9:10～10:22

- S2-1 神経回路網モデルにおける皮質運動神経細胞と筋張力の出力関係  
室 増男・大島 洋（東邦大・医）、与那正栄（東薬大）
- S2-2 ニューラルネットワークを用いたEMGトルク関係の学習と予測  
北城圭一・白山正人・宮下充正（東京大・教育）
- S2-3 立位姿勢におけるカオスのゆらぎ  
山田憲政（北海道大・教育）
- S2-4 軌道計画法による走動作の最適化  
金子靖仙・小川雅央（ミズノ（株））
- S2-5 GAによる生体筋力特性の同定法  
長谷川光彦（長岡技術科学大）、松本博幸（長岡技術科学大・大学院）、  
塩野谷 明（長岡技術科学大）
- S2-6 運動におけるふたつの Variability を関係づける仮説の提案  
木村 広（九州工業大）

発育発達 座長 吉澤正尹（福井大） 10:22～11:22

- S2-7 背面跳び（走り高跳び）学習の小学校段階への導入の是非について  
－はさみ跳び学習との技能と情意的側面の学習効果の比較から－  
原田耕造（兵庫教育大・大学院）、後藤幸弘（兵庫教育大）
- S2-8 脚長からみた歩幅の相対発達  
坂田知子（旭川大・女子短期大）、海老原 修（横浜国立大・教育）
- S2-9 原始歩行の動作特性  
岡本香代子・岡本 勉・山下英明・堤 博美・（関西医科大）、  
後藤幸弘（兵庫教育大）
- S2-10 幼児期における基本的動作の観察的評価の検討  
中村和彦（山梨大・教育）、宮丸凱史（筑波大・体育科学系）、  
植屋清見（山梨大・教育）、窪 康之（筑波大・大学院）、  
船ヶ山祐子（河合楽器体育研究室）
- S2-11 ジュニアスプリンターの疾走能力に関する縦断的研究  
加藤謙一（宇都宮大）、宮丸凱史（筑波大）、久野譜也（東京大）、  
秋間 広（筑波大・大学院）

5月13日（金） 午後 ポスター発表 第1.2.3会議室、3階ロビー

スポーツスキル（1） 座長 阿江通良（筑波大） 13:45～14:15

- P2-1 走幅跳：世界一流選手の踏切におけるバネ係数  
深代千之（東京大・教養）、若山章信（（財）スポーツ医・科学研究所）
- P2-2 陸上競技100m走における日本と世界一流選手のスピード変化  
松尾彰文・杉田正明（東京大・教養）、伊藤 章（大阪体育大）、  
阿江通良（筑波大）、小林寛道（東京大・教養）

**P2-3 疾走フォームの向上が力学的なエネルギーの流れに及ぼす影響**

末永貴久（鹿屋体育大・大学院）、  
金高宏文・倉田 博・平田文夫（鹿屋体育大）

**P2-4 膝関節伸・屈筋群の筋力バランスと疾走フォームとの関係**

高木浩信・田口正公（福岡大）、諸富一秋・小松佐歳・  
森 俊和（福岡大・大学院）

**P2-5 非鍛錬者における100m疾走能力と形態特性の関連**

高橋和代（三重大・大学院）、高木英樹（三重大）

**P2-6 歩行・歩行速度と地面反力**

松野義晴（国際武道大・研究生）

スポーツスキル（2） 座長 北本 拓（国学院大）

14:50～15:20

**P2-7 やり投げ動作のシステムー身体全体の運動連鎖と上肢帯筋群の収縮機序ー**

若山章信（（財）スポーツ医・科学研究所）

**P2-8 自転車駆動に対する姿勢の影響**

道用 亘（金沢大・大学院）、山本博男（金沢大）

**P2-9 自転車のこぎかたの違いによる角度変化と力**

平川幹浩（日本体育大・大学院）、  
日比端洋・石井喜八（日本体育大・身体動作学研究室）

**P2-10 ホッケー競技におけるプッシュストロークのキネティクス**

久我晃広・田中さくら（早稲田大・大学院）、永田 晟（早稲田大）

**P2-11 一流高校生ゴルファーのドライバーショット中の足圧分布**

天野勝弘（関東学園大）、平山昌弘（BeanZ maSa）

**P2-12 腕の関節の回転速度からみたバドミントンのスマッシュ動作**

湯 海鵬（富山県立大）

**P2-13 加速度計を用いたクロール泳法の分析**

加藤好信（早稲田大・研究生）・永田 晟（早稲田大）

スポーツスキル（3） 座長 宮崎義憲（東京学芸大）

14:15～14:50

**P2-14 卓球サービスの3次元動作解析**

一回転の異なるサービスにおける動作についてー

吉田和人（静岡大）、蛭田秀一・島岡みどり（名古屋大）、  
竹内敏子（中京大）、飯本雄二・油座信男（中京女子大）

**P2-15 バレーボールのスパイク・ジャンプにおける発揮パワー**

ー一定負荷性脚伸展パワーと比較してー

山中健太郎・平野裕一（東京大・教育）

**P2-16 リバウンドジャンプ能力の向上に伴う踏切時間と跳躍高の変化パターン**

図子浩二（筑波大・大学院）、高松 薫（筑波大・体育科学系）

**P2-17 サッカーボールの追跡の軌跡から見た子供の予測システムの研究**

宮地 力（筑波大・体育科学系）

**P2-18 アメリカンフットボールのヘルメットの装備が頭部の動きに及ぼす影響**

岡本直輝・伊坂忠夫（立命館大）

**P2-19 バウンドボールのスピードと角度の変化**

葛西順一（早稲田大）

**P2-20 和弓の復元過程の力学的研究**

細谷 聡 (筑波大・大学院)、小林一敏・宮地 力 (筑波大)

**P2-21 アジア・トップ・リフターのスナッチ技術の分析**

伊坂忠夫・岡本直輝 (立命館大)、岡田純一 (日本体育協会)、  
船渡和男 (東京大)

**P2-22 順手車輪におけるパフォーマンスについて**

井手口 学・新井健之・蝶間林利男 (横浜国立大)

**P2-23 カヤックカヌー漕の動作解析結果と推進力の関係**

余田由香・今井仁美・山添秀美・黛 誠 (武庫川女子大)

**P2-24 綱引におけるファーストブレイクのスキル**

中島芳邦 (金沢大・大学院)、山本博男 (金沢大・教育)

**P2-25 舞踊におけるジャンプ動作の分析**

亀山愛子 (お茶の水女子大)

EMG

座長 西園秀嗣 (鹿屋体育大)

15:50~16:25

**P2-26 電気刺激による高齢者のM波スペクトルと筋疲労**

田中さくら・久我晃広 (早稲田大・大学院)、永田 晟 (早稲田大)

**P2-27 膝関節伸展・屈曲筋群における Eccentric・Concentric筋出力と  
Electromechanical Delayとの関係**

高瀬幸一・田口正公・高木浩信 (福岡大)、  
高柳清美 (九州リハビリテーション大学校)

**P2-28 肘関節屈筋群の角度ートルク関係と長潜時反射の関係**

中沢公孝・矢野英雄・山本紳一郎 (国立身障者リハ・センター)、  
藤崎 巖 (セノー (株))

**P2-29 太極拳「歩行」中の下肢筋群放電量から推定した共収縮作用**

閻 洪亮 (日本体育大・大学院)、石井喜八 (日本体育大)

**P2-30 立位つま先立ち動作における初期重心位置が、反応時間および予測性姿勢調節に及ぼす影響**

山下謙智 (京都大・体育指導センター)

**P2-31 クロスカントリースキーのオーバーロードトレーニング様式の提言  
一筋トレーニングの筋電図的視点から一**

晴山紫恵子 (北海道女短大)、川初清典 (北海道大)

**P2-32 スキージャンプの補強トレーニングに関する考察**

川初清典 (北海道大)、晴山紫恵子 (北海道女短大)

5月14日(土) 午前 スライド発表 井深大記念ホール

パフォーマンス(1) 座長 田口正公(福岡大)

8:30~9:30

- S3-1 ゴルフボール打撃時の飛行軌道シュミレーション  
永田 晟(早稲田大)
- S3-2 床反力からみたゴルフ斜面ショットの分析  
川島一明(日本大・農獣医学)、永田 晟(早稲田大)
- S3-3 Basketballのfree throw shootingにおける関節torqueの再現正確性  
野村治夫・前田正登・美崎教正(神戸大・発達科学)、  
森脇俊道(神戸大・工学)、村田英人(金沢工大・営工)
- S3-4 同一投球条件下でのスイング様式  
松尾知之(大阪大)
- S3-5 少年野球の投球数の増加に伴う投動作のバイオメカニクス  
中村和彦・植屋清見(山梨大・教育)、窪 康之(筑波大学・大学院)

パフォーマンス(2) 座長 伊藤 章(大阪体育大)

9:30~10:30

- S3-6 アイカメラを利用した剣道における目付けの実験的研究  
一ノ渡純子(金沢大・大学院)、恵土孝吉(金沢大・教育)、  
渡辺 香(中部大)
- S3-7 主観的な視聴覚条件の設定とバイオメカニクス研究  
大道 等(国際武道大)
- S3-8 四肢の角運動量と重心の上下動からみたランニングの経済性  
布目寛幸(東京大・大学院)、平野裕一・宮下充正(東京大)
- S3-9 インステップキックのインパクト過程  
浅井 武(山形大)、齋吉敏晴(フोटロン)
- S3-10 走幅跳練習における短助走跳躍の意義  
淵本隆文・伊藤 章・山本正敬・金子公宥(大阪体育大)、  
許 樹海(西安体育学院)

EMG 座長 与那正栄(東京薬科大)

10:30~12:06

- S3-11 下腿三頭筋における選択的興奮・抑制の可能性  
森谷敏夫(京都大・人環研究科)
- S3-12 運動単位の収縮特性と表面筋電図パワースペクトルとの関係  
関 和彦・成澤三雄(国際武道大・体育)
- S3-13 経頭蓋的磁気刺激による運動誘発電位の評価  
矢作 晋(広島修道大)、笠井達哉・加藤莊志(広島大)
- S3-14 妊婦の基本的な日常生活動作の筋電図的研究  
堤 博美・岡本 勉・岡本香代子(関西医科大)、後藤幸弘(兵庫教育大)
- S3-15 原始歩行の筋電図的特徴  
岡本 勉・山下英明・堤 博美・岡本香代子(関西医科大)、  
後藤幸弘(兵庫教育大)
- S3-16 水中では筋電図からみた歩行パターンはどのように変化するか?  
西菌秀嗣・下大迫晃・芝山秀太郎(鹿屋体育大・体力科学)
- S3-17 筋力のアンバランスは運動速度に低下をもたらす?  
小嶋武次(東京大)

### S3-18 運動経験が着地衝撃緩衝能に及ぼす影響について

陸 暁峰（東京学芸大・大学院）、宮崎義憲（東京学芸大）

5月14日（土） 午後 ポスター発表 第1.2.3会議室、3階ロビー

関節と機能

座長 桜井伸二（名古屋大）

13:00～13:30

#### P3-1 肘屈筋力に及ぼす伸張加速度の効果

福永哲夫・船渡和男（東京大・教養）

#### P3-2 筋力の大きい者と小さい者の速度ートルク関係の比較

大金雅子（東京大・教育）、川上泰雄（東京大・教養）、  
白山正人・宮下充正（東京大・教育）

#### P3-3 単関節動作と多関節動作における力ー速度関係

船渡和男・松尾彰文・福永哲夫（東京大・教養）

#### P3-4 様々な関節角度におけるトルクー速度関係の特性について

井上伸一（佐賀大・教養）、池上寿伸（佐賀大・教育）

#### P3-5 重量物を担ぎ上げるときの膝関節伸展動作の sticking region

滝沢宏人・植屋春見（愛知大）

#### P3-6 膝関節角度と外側広筋の筋線維長の関係

川上泰雄・福永哲夫（東京大・教養）

世界で高い評価を得た総合スポーツ企業  
セノー。栄誉であり誇りであると同時に  
素晴らしいプレッシャーでもある。常に  
「完璧」を求められる緊張感は、スポーツ  
の醍醐味にも似ている。誰のためか、何  
のためか。厳しく素材を選ぶ目と、精巧  
な技をもつ手と、熱い心が「完璧です」と  
サインを出した自信作だけを「製品」と  
呼んでいる。

誰のために  
何のために



**Senoh**

セノー株式会社

東京都千代田区神田司町2-7 ☎03-3292-5411

●セノー株式会社の生産用品、営業品目  
体操施設器具、体育館内施設器具、トレーニング  
施設器具、球技施設器具、陸上施設器具、トラン  
ポリン、遊園施設器具、水上施設器具など。

日本初のプール用担架

**SHIMADZU**

*Aqua Carry*<sup>®</sup>

（財）日本水泳連盟内日本水泳ドク  
ター会議のアイデアを実現させた安全  
に水泳をするための用具です。学校・  
企業・スイミングスクール・フィットネス  
クラブをはじめ、公立から民間までのス  
ポーツ施設やレジャー施設etc. 皆様  
のプール施設にも「いざ」という時の  
ために……

財団法人 日本水泳連盟推薦品



いま話題のウォーターエクササイズ

*AQUAJOGGER*<sup>®</sup>

アクアジョガーは水中エクササイズ用  
の画期的なフィットネス用具です。

AQUAJOGGER（アクアジョガー）は、プ  
ールでさまざまな水中運動を効果的  
に行うために開発されたアメリカの商品  
です。

アクアジョガーを使うことにより、筋肉  
や関節に負担をかけることなくエアロ  
ビクス効果を得ることができま



〈お問合せ先〉

**メトロン株式会社**

本社 〒101 東京都千代田区内神田1-16-10（島津神田ビル） TEL (03) 5280-3171 FAX (03) 5280-3181  
大阪支店 TEL (06) 372-2001 FAX (06) 372-2600 名古屋支店 TEL (052) 303-2140 FAX (052) 303-1287

発育発達 (1)

座長 唐津邦利 (山口大)

13:30~13:55

- P3-7 高齢者の立位時における体幹部の前屈の空間知覚  
宮口明義 (金沢経済大)、藤原勝夫 (金沢大・教養)
- P3-8 姿勢調節能の高年齢者と若年者との比較  
浅井 仁 (金沢大・医療技術短期大)、藤原勝夫 (金沢大・教養)
- P3-9 高年齢者における上・下肢運動間の干渉  
外山 寛・藤原勝夫 (金沢大・教養)
- P3-10 高年齢者の各種ジャンプ動作における反応時間  
藤原勝夫・外山 寛 (金沢大・教養)、国田賢治 (金沢大・大学院)
- P3-11 高年齢者における下腿筋力の年齢変化  
山科忠彦 (金沢医科大)、藤原勝夫 (金沢大・教養)

発育発達 (2)

座長 後藤幸弘 (兵庫教育大)

13:55~14:20

- P3-12 ゲートボールを行う高齢者の転倒の実態と歩行動作  
飯干 明・末永政治 (鹿児島大・教養)、上田 厚 (熊本大・医学)、  
松下敏夫 (鹿児島大・医学)
- P3-13 女性における上肢と下肢の周期運動の安定性  
前田圭子 (北陸学院短大)、藤原勝夫・外山 寛 (金沢大)、  
国田賢治 (金沢大・大学院)
- P3-14 児童にみられる空間的配置能力の発達  
海老原 修 (横浜国立大・教育)、坂田知子 (旭川大・女子短期大)
- P3-15 幼少期におけるホップ・キック動作の発達  
邊 仁敬 (お茶の水女子大)
- P3-16 ブランコすわりのりのこぎ姿勢の発達  
長谷川久子 (北海道教育大)

生体パワー

座長 牛山幸彦 (新潟大)

14:20~14:50

- P3-17 トレッドミルを利用したドリブル運動のエネルギー消費量  
松永一成 (金沢大・大学院)、山本博男 (金沢大)
- P3-18 水球選手の無酸素性パワーと立ち泳ぎの浮上力  
柳 等 (スポーツ医・科学研)、酒井達郎 (松山大)、  
斉藤好史 (大阪成蹊女短大)、当麻成人 (大阪薬科大)、  
原 朗 (東京情報大)、清原伸彦 (日本体育大)
- P3-19 PNFストレッチングにおける **Passive tension** と関節可動域  
山本紳一郎 (金沢大・大学院)、山本博男 (金沢大・教育)
- P3-20 形態指数からみた全身骨塩量の推定  
藪部正人 (日本体育大・大学院)、石井喜八 (日本体育大)
- P3-21 剣道の高齢高段者の骨量について  
山神真一・岡田泰士・藤原章司 (香川大)、  
榎並 浩・引田紀子 (香川大・大学院)
- P3-22 準無重力下の生理的振戦の研究  
苗 鉄軍・李 衛強・板倉直明・坂本和義 (電気通信大・電子情報学科)

**P3-23 正弦波状負荷運動における呼吸・循環応答モデル**

新井康司 (早稲田大・大学院)・永田 晟 (早稲田大)

**P3-24 等速性腕伸展パワー測定装置の開発; 妥当性, 信頼性, および標準値**

山本正嘉・山本利春・井上哲朗 (国際武道大)、  
山田幸一・中村悦夫・斉藤雅彦 (竹井機器工業)

**P3-25 ビデオシステムと映画システムによる動作分析の比較**

磯川正教 (都立大)、小嶋武次 (東京大)

**P3-26 コンピュータシミュレーションからみた垂直跳びにおけるトルク発揮の個人差について**

末吉靖宏 (鹿児島大・教養)、辻尾昇三 (鹿児島大・工学)

**P3-27 カルマンフィルタを用いた3次元生体内力推定方法**

太田 憲 (筑波大・大学院)、小林一敏 (筑波大・体育科学系)

**P3-28 やり投げにおける力測定システムの開発**

前田正登・野村治夫 (神戸大・発達科学)、社本英二・  
森脇俊道 (神戸大・工学)

**P3-29 呼吸の周波数特性と心拍数の併用制御型エルゴメータの開発**

塩野谷 明・長谷川光彦・三宅 仁 (長岡技術大)

時代の声やホットな情報を  
すばやくキャッチし、  
様々な形に変えて送り出しています。  
都内3カ所の印刷工場を中心に  
プランニングセンター・情報処理センター・障害者アート工房に  
新たにカラー製版センターが加わりパワーアップ。  
さらにダイレクトメールサービスと  
みなさまの様々なニーズに答えています。

きこえます...



日本運動生理学会 運動生理学シリーズ

**持久力の科学**

石河利寛・竹宮隆編 B5/304頁/図188・表64 定価7800円 千380

**動作学事始め**

大道 等著 B5/192頁/図105/写真51/表15 定価3,500円 千310

**バイオキネティクス**

—運動力学からリハビリテーション工学—

永田 晟著 B5・180頁・図150・表11・定価4600円 千260

**運動生理学** —エネルギー・栄養・  
ヒューマンパフォーマンス—

McArdle, Katch & Katch 著 田口, 矢部, 宮村, 福永監訳 B5 700頁 定価14,000円 千410

**最大酸素摂取量の科学**

山地 啓司著 B5 282頁 図表183 定価6100円 千310

**体脂肪分布** —腹部型肥満の  
基礎と臨床—

下方 浩史著 A5 228頁 図表63 定価3000円 千310

**身体組成と** —子どもからアスリートまで—

**ウエイトコントロール**

北川 薫著 A5・176頁・図41・表43・定価2500円 千260

社会福祉法人  
東京コロニー



コロニー東村山印刷所  
〒189 東京都東村山市秋津町2-22-9  
TEL. (0423) 94-1113 (営業直通)

杏林書院 113 東京都文京区湯島4-2-1 TEL. (03) 3811-4887 FAX. (03) 3811-9148

## 第12回日本バイオメカニクス学会大会プログラム

発行日 1994年4月30日

編集・発行 第12回日本バイオメカニクス学会大会事務局

埼玉県所沢市三ヶ島2-579-15

早稲田大学人間科学部 永田研究室

TEL 03-3203-4141 内線76-3423

FAX 0429-47-3571

印刷

社会福祉法人 東京コロニー コロニー東村山印刷所

TEL 0423-94-1113 (営業直通)