

Symposium E-4

スポーツにおける材料科学
Materials Science for Sports

オーガナイザー:

代表委員

村上 秀之(物質・材料研究機構)

連絡委員

下田 一哉(物質・材料研究機構)

オーガナイザー

阿江 通良(日本体育大学)

河合 季信(筑波大学)

松田 昭博(筑波大学)

Organizers:

Representative

Hideyuki MURAKAMI (National Institute for Materials Science)

Correspondence

Kazuya SHIMODA (National Institute for Materials Science)

Organizer

Michiyoshi AE (Nippon Sport Science University)

Toshinobu KAWAI (Tsukuba University)

Akihiro MATSUDA (Tsukuba University)

12月21日(水)

December 21 (Wed.)

横浜情報文化センター 小会議室

Yokohama Media & Communications Center Meeting Room S

9:00 ~ 9:05 Opening

午前の部

Morning Oral Session

座長: 村上 秀之(物質・材料研究機構)

Chair: Hideyuki MURAKAMI (NIMS)

9:05-9:50 Keynote E4-K21-001

スポーツバイオメカニクスの再紹介 / Reintroduction of Sport Biomechanics

阿江 通良(日本体育大学)

Michiyoshi AE (Nippon Sport Science University)

9:50-10:15 Invited E4-I21-002

スポーツ動作における打具の素材特性が機能およびパフォーマンスに与える影響 / Influences of hitting-tool materials on the function and performance during sports motion

小池 関也¹⁾、橋口 友洋²⁾ (¹⁾筑波大学体育系、²⁾株式会社ミズノ)

Sekiya KOIKE¹⁾, Tomohiro HASHIGUCHI²⁾ (¹⁾ Faculty of Health and Sport Sciences, University of Tsukuba, ²⁾ MIZUNO)

10:15-10:40 Invited E4-I21-003

産総研におけるスポーツ材料の取り組み / Research and Developments of Novel Materials for Sports Application in AIST

三木 恒久、原 雄介、岩本 伸一朗、堀内 哲也、田畠 一樹、藤代 芳伸、花岡 隆昌、村山 宣光(国立研究開発法人産業技術総合研究所)

Tsunehisa MIKI, Yusuke HARA, Shinichiro IWAMOTO, Tetsuya HORIUCHI, Kazuki TAJIMA, Yoshinobu FUJISHIRO, Takaaki HANAOKA, Norimitsu MURAYAMA (National Institute of Advanced Industrial Science and Technology)

10:40 ~ 11:10 Coffee Break

午前の部

Morning Oral Session

座長: 下田 一哉(物質・材料研究機構)

Chair: Kazuya SHIMODA (NIMS)

11:10-11:35 Invited E4-I21-004

自転車ペダリングにおける下肢の関節トルク評価 / Evaluation of Joint Torque of Lower Limbs in Bicycle Pedaling

松田 昭博(筑波大学 システム情報系)

Akihiro MATSUDA (Faculty of Engineering, Information and Systems, University of Tsukuba)

11:35-12:00 Invited E4-I21-005

Joint Torque Given by Sports Spats Calculated Using by Anisotropic Hyperelastic Model

松田 昭博(筑波大学 システム情報系)

Akihiro MATSUDA (Faculty of Engineering, Information and Systems, University of Tsukuba)

午後の部

Afternoon Oral Session

座長: 松田 昭博(筑波大)

Chair: Akihiro MATSUDA (University of Tsukuba)

13:30-14:15 Keynote E4-K21-006

未来の地球のために遺産作りとしての2020東京オリンピックでの都市鉱山金メダルの提案 / Proposal of Urban mined Medals in 2020 Tokyo to make Legacy for Future Earth

原田 幸明(物質・材料研究機構)

Komei HARADA (National Institute for Materials Science)

14:15-14:40 Invited E4-I21-007

高強度・易加工性マグネシウム合金展伸材の開発 / Development of strong and formable wrought magnesium alloy

佐々木 泰佑、宝野 和博(物質・材料研究機構)

Taisuke SASAKI, Kazuhiro HONO (National Institute for Materials Science)

14:40 ~ 15:00 Coffee Break

午後の部
Afternoon Oral Session

座長：三木 恒久(産業技術総合研究所)
Chair：Tsunehisa MIKI (National Institute of Advanced
Industrial Science and Technology)

15:00-15:25 Invited E4-I21-008

ウェアの遮熱向上に対する競技者の生理的応答 /
Physiological response of athletes to improved
thermal blockage of sports ware

田神 一美¹⁾、榎本 靖士¹⁾、阿江 通良¹⁾、天野 秀樹²⁾、
藤井 範久¹⁾ (¹⁾筑波大学、²⁾ギャレックス株式会社)

Kazumi TAGAMI¹⁾, Yasushi ENOMOTO¹⁾,
Michiyoshi AE¹⁾, Hideki AMANO²⁾, Norihisa FUJII¹⁾
(¹⁾ University of Tsukuba, ²⁾ Galax Co., Ltd.)

15:25-15:50 Invited E4-I21-009

3Dプリンタを使ったテーラーメイド型フェンシング・
ヒルトの製作 / Manufacturing of tailor-made part
of fencing hirth by 3D printer

武田 理 (筑波大学)

Osamu TKEDA (University of Tsukuba)

15:50-16:15 Invited E4-I21-010

新サッカーボールの空力特性 / Aerodynamic
characteristics of new design soccer balls.

洪 性賛、浅井 武 (筑波大学体育系)

Sungchan HONG, Takeshi ASAI (University of
Tsukuba)

16:15 ~ 16:30 Coffee Break

午後の部
Afternoon Oral Session

座長：河合 季信(筑波大)
Chair：Toshinobu KAWAI (University of Tsukuba)

16:30-16:55 Invited E4-I21-011

スキーワックスの低温での摩擦・硬度特性評価 /
Evaluation of friction on ice and hardness of ski
waxes at low temperatures

下田 一哉、杉本 敬子、村上 秀之 (物質・材料研究
機構)

Kazuya SHIMODA, Keiko SUGIMOTO,
Hideyuki MURAKAMI (National Institute for
Materials Science)

16:55-17:20 Invited E4-I21-012

ポリエチレン微粒子の焼結を用いた高滑走性スキー板
面の開発 / Development of novel ski running
surface material by sintering of fine polyethylene
(PE) powder

三浦 孝太、下田 一哉、杉本 敬子、村上 秀之 (物
質・材料研究機構)

Kouta MIURA, Kazuya SHIMODA, Keiko SUGIMOTO,
Hideyuki MURAKAMI (National Institute for
Materials Science)

17:20 ~ 17:30 Closing Remarks