



Tomsk State University of Control
Systems and Radioelectronics



Ritsumeikan University



OPEN UNIVERSITY
Skolkovo
OPEN TO THE FUTURE

УНИВЕРСИТЕТСКИЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ДИАЛОГ – 2012

Россия-Япония-США-Германия

и

ИННОВАЦИИ В ИНФОРМАЦИОННЫХ И
КОММУНИКАЦИОННЫХ НАУКАХ И ТЕХНОЛОГИЯХ,
Второй Международный семинар – IICST 2012

ПРОГРАММА

Сентябрь 10-13, 2012

Посвящается 50-летию ТУСУРа

Томск 2012

День первый — Сентябрь 10 (Понедельник)

ИССТ 2012 Семинар

Место проведения: Дом ученых, ул. Советская 45

- 08:45 – 09:15** **Регистрация**
Приветственный кофе-брейк
- 09:15 – 09:30** **Открытие**
Приветственное выступление профессора А.Уварова, ТУСУР, Россия
Приветственное выступление профессора В.Крысанова, Университет Рицумейкан, Япония
- 09:30 – 10:15** **Панельные дискуссии: Кто и как создает технологии в Японии и России?**
Вопросы для обсуждения:
- В чем роль университетов в создании технологий?
- Как университет строит взаимодействие с компаниями?
- Как строится карьера современного ученого? Чем измеряется ее успешность? Какие возможности для успешной карьеры ученого сегодня есть в университетах?
Модератор: Г. Кобзев
Участники:
А. Уваров, ТУСУР, Россия
В. Крысанов, Университет Рицумейкан
А. Князев, Томская областная администрация, Россия
Ф. Ринальдо, Университет Рицумейкан, Япония
Х. Икеда, Университет Рицумейкан, Япония
А. Кравченко, Компания Ubiso, Германия
С. Хачин, Национальный исследовательский Томский политехнический университет, Россия
Я. Пеккер, Сибирский государственный медицинский университет, Россия
- 10:30 – 11:40** **Сессия 1: Информационные технологии в медицине**
Модератор: А. Уваров, ТУСУР
Комментарии: И. Нисикава, Т. Нисумура
1-1 "M.D.Voice" – an Early Diagnosis System for Laryngopathies on the basis of Voice Analysis. Polyakov A. (10 min.)
1-2 A Novel Learning-based Super-Resolution Method for Medical Volumes. Iwamoto Y., Han X.H., Chen Y. W. (15 min. plus 5 min.)
1-3 Automated Estimation of People Movement Activity From Image Analysis. Kataev M.Yu., Kataev S.G., Kovalev N.V., Shirokov L.V. (15 min. plus 5 min.)
1-4 Introduction to the Second Generation Broadcasting Standards – Invited presentation by Kravchenko A. (10 min)
1-5 Entropy Methods for the Evaluation of Biosystem States. – Invited presentation by Murzina S. (10 min.)
- 11:40 – 11:50** **Кофе-брейк**
- 11:50 – 12:55** **Сессия 1: Информационные технологии в медицине (продолжение)**
Модератор: А. Уваров, ТУСУР
Комментарии: Р. Уолкер, Х. Мурао, представитель Сибирского государственного медицинского университета (СибГМУ, Томск)

1-6 A Device for Temperature Stabilization in Living Tissues. *Pakhmurin D., Kobzev A., Semenov V. (15 min. plus 5 min.)*

1-7 Calorie Consumption Prediction, using Time Series Acquired during Walking Exercise. *Sakon Y., Huang H.H., Kawagoe K. (15 min. plus 5 min.)*

1-8 An Auto Diagnosis Device for Old and Disabled People. *Peurichard C., Pichard F., Mescheriakov R., Sizov A., Billonnet L. (12 min. plus 3 min.)*

1-9 3D-modelling in Medicine. – Invited presentation by *Shchadenko S. (10 min.)*

12:55 – 14:00 **Обед**

14:00 – 15:00 **Выступление по приглашению: Design of e-ICL (International Common Language)**

The talk presents a world common language that is computer-understandable, simplifies expressions, avoids ambiguities, and has enough expressive power for science and engineering purposes. There have been various common languages proposed, e.g. Esperanto, Ido, Basic English, and Globish. These languages cannot, however, satisfactorily support world communication and information exchange. The approach introduced in the presented study would solve this problem by establishing a standard multilingual paraphrase set of restricted words and providing computer-assisted tools for translating, understanding, and writing.

Хидето Икеда, профессор, Университет Рицумейкан, Япония

15:00 – 16:00 **Сессия 2: Робототехника**

Модератор: *А. Уваров, ТУСУР*

Комментарии: *Ф. Ринальдо, Х. Огава*

2-1 Implementation of the functions of recognition and synthesis of Russian speech for the robot aldebaran robotics NAO. *Shandarov E.S, Zimina A.N., Ushakov A.S., Bayun A.N. (15 min. plus 5 min.)*

2-2 Marker-based Camera Position Estimation for Underwater Robots. *Ishida M. (15 min. plus 5 min.)*

2-3 Development of a Neural Network for Emotion Recognition in User Interfaces and Anthropomorphic Robotic Systems. *Shevchenko Y.A., Nefedev K.V. (15 min. plus 5 min.)*

2-4 Programming of a Dance for an Android Robot “RoboBuilder”. – Invited presentation by *Shepeleva N.E., Ushakov A.S., Shandarov E.S. (10 min.)*

16:10 – 16:20 **Перерыв на чай**

16:20 – 16:40 2-5 Parameter-wise Clustering of Epidemiological Models to Map Knowledge Propagation in Scientific Publications. *Marutschke D.M., Muraо H. (15 min. plus 5 min.)*

16:40 – 19:00 **Панельные дискуссии: Презентация результатов исследовательской работы на английском языке**

Модератор: *В. Крысанов, Университет Рицумейкан*

Участники: *Р. Уолкер, Э. Купер, Ф. Ринальдо, Л. Кобзева, И. Кузнецов*

День второй — Сентябрь 11 (Вторник)

Место проведения: Дом ученых, ул. Советская 45

09:00 – 11:00 **Сессия 3: Прикладное программное обеспечение**

Модератор: *Й. Накатани, Университет Рицумейкан*

Комментарии: *Э. Купер, Ю. Хаяси*

3-1 Level of Interest in Observed Exhibits in Metaverse Museums. *Ando Y., Thawonmas R., Rinaldo F. (15 min. plus 5 min.)*

3-2 Computer-Aided Engineering and Virtual Prototyping. *Haustov S. (15 min. plus 5 min.)*

3-3 A Recommender System to Support Collaborative Problem Solving. *Yukawa M., Hayashi Y., Ogawa H. (15 min. plus 5 min.)*

3-4 Design of 2-10 GHz MMIC LNA with Automatic Selection of Active Elements. *Garays D.V., Kalentyev A.A., Babak L.I. (15 min. plus 5 min.)*

3-5 Multimedia Trajectory Similarity Search, using Textual Approximation. *Maruf A.A., Huang H.H., Kawagoe K. (15 min. plus 5 min.)*

3-6 Automated Software System of Business Process Management of an Enterprise "Parade-m". *Kataev M.Yu., Emelyanenko V.A., Emelyanenko A.A. (15 min. plus 5 min.)*

11:00 – 11:10 **Кофе-брейк**

11:10 – 12:50 **Сессия 3: Прикладное программное обеспечение (продолжение)**

Модератор: Г. Кобзев, ТУСУР

Комментарии: Ю. Хаяси, М. Маручке

3-7 A Navigation Support System for Children Traveling to School. *Tsuji K., Izumi T., Nakatani Y. (15 min. plus 5 min.)*

3-8 Software for Measurement Automation and Statistical Analysis of MMIC Component Parameters. *Salnikov A.S., Dobush I.M., Stepacheva A.V., Karataev E.P., Abramov A.O. (15 min. plus 5 min.)*

3-9 Plant Pots Talk about Agriculture. *Isoe Y., Izumi T., Nakatani Y. (15 min. plus 5 min.)*

3-10 A Parallel-Distributed Movie Scene Boundary Detection Technique based on Bottom-Up Attention System. *Axyonov S. (15 min. plus 5 min.)*

3-11 Extraction and Visualization of Kansei Information, based on Tempo, Pitch, and Loudness of Musical Instrument Performances. *Chikamoto M., Hachimura K. (15 min. plus 5 min.)*

12:50 – 14:00 **Обед**

14:00 – 15:00 **Выступление по приглашению: Plasma-Cathode Electron Sources**

Ефим Окс, профессор, ТУСУР

15:00 – 16:00 **Сессия 4: Обработка и анализ изображения**

Модератор: Х. Огава, Университет Рицумейкан

Комментарии: Ю. Хаяси, Х. Икеда

4-1 Image Analysis for Historical Japanese Book Archives. *Panichkriangkrai C., Li L., Hachimura K. (15 min. plus 5 min.)*

4-2 Natural Make-up Transformation, based on Color Subspace Learning. *Muta K., Seo M., Chen Y (15 min. plus 5 min.)*

4-3 Extraction of Kansei Information from Landscape Pictures by using Image Composition Obtained from Color Distribution. *Noguchi T., Hachimura K. (15 min. plus 5 min.)*

16:00 – 16:10 **Кофе-брейк**

16:10 – 17:35 **Сессия 5: Электроника, телекоммуникации и моделирование**

Модераторы: Т. Нисимура, Университет Рицумейкан

Комментарии: Ф. Ринальдо, Р. Уолкер

5-1 Reliable and Scalable Groupcasting for P2P Replication-based Collaborative Systems in Wireless Environment. *Kwitonda V., Nishide R., Takada H. (15 min. plus 5 min.)*

5-2 Automatic Synthesis of MMIC Amplifiers, using a Genetic Algorithm and Parametric Models of Passive Elements. *Kalentyev A.A., Dobush I. M., Garays D.V, Goryainov A.E., Kokolov A.A., Stepacheva A.V., Babak L.I. (12 min. plus 3 min.)*

Профессорский клуб

Обсуждение подготовки и повестки дня IICST 2013

Е. Шандаров, А. Уваров, Х. Икеда, Х. Огава, Т. Нисимура, Й. Накатани, В. Крысанов, Э. Купер, Ф. Ринальдо, Р. Уолкер, И. Нисикава, Х. Мурао

15:00 – 16:00 **Пресс-конференция в РИА Новости**

А. Уваров, В. Крысанов, Х. Синода, И. Нисикава, Й. Накатани

15:00 – 16:00 **Посещение основных кафедр ТУСУРа**

Г. Кобзев, Т. Нисимура, Э. Купер, Ф. Ринальдо, Р. Уолкер, Х. Мурао

5-3 State-Space Modeling For Real Time Prediction of the Simulated Flow Over Backward-Facing Step. *Nguyen L.V., Wells J.C., Nguyen T.D., Dinh T.X. (15 min. plus 5 min.)*

5-4 Design of GaAs pHEMT X-Band MMIC Low-Noise Amplifiers, based on a Visual Technique. *Babak L.I., Fedorov Y.V., Cherkashin M.V., Sheyerman F.I., Bugaev A.S., Kuznetsov A.L., Gnatyuk D.L. (12 min. plus 3 min.)*

5-5 Design of Matching Networks for a Harmonic-Tuned Class F Power Amplifier by Genetic Synthesis. *Kokolov A.A., Babak L.I., Colantonio P. (12 min. plus 3 min.)*

5-6 Honeycomb-Lattice Photonic Crystal Fiber with Improved Optical Properties for Telecommunication Systems. *Monfared Y.E., Ahmadian A. (in absentia)*

18:00 – 19:30 **Публичная лекция в рамках проекта "Томские лекции" по приоритетным направлениям проекта "ИНО Томск 2020"**

Место проведения: Библиотека им. А. С. Пушкина, ул. Карла Маркса 14, Актовый зал

Super Haptics – Haptic human support with non-contact and non-constraining haptic stimulation — Hiroyuki Shinoda, Tokyo University

Super haptics is a new form of haptic human support free from the inherent constraint in conventional haptics or mechanical contacts. A recently developed non-contact and remote haptic stimulator has the potential to dramatically improve human interface and affect our communication culture. We can send haptic feedback to unprepared bare skin, which gives personal and instantaneous directions of actions, provides a new communication channel, and endows a visual virtual image with tactile sensations. As a basic tool of super haptics, airborne ultrasound tactile display is introduced. Acoustic radiation pressure generated by ultrasound phased arrays produces tactile sensations at remote positions. The physical properties, possibilities, and limitations of the device are explained, and human support applications combined with visual displays are presented.

5

День третий — Сентябрь 12 (Среда)

Место проведения: Дом ученых, ул. Советская 45

09:30 – 10:45 **Ведущая лекция: Surface Networks using Two-dimensional Electromagnetic Waves — Хиroyуки Синода, Университет Токио**

The available physical forms of signal transmission are categorized into one or three dimensions. Cables and wires are one-dimensional media while wireless communication with electromagnetic waves uses three-dimensional space as the signal transmission medium. In this talk, a new type of signal/power transmission using two-dimensional medium (2D transmission) is introduced. 2D micro waves propagating along a thin sheet transmit wide-band signals and electricity. Wireless items touching anywhere on the surface can get power and exchange information. The technological challenge in 2D transmission is to achieve selective connection of special couplers to the surface without electromagnetic absorption and scattering by general objects touching the surface. This lecture explains the principle of the selective 2D transmission and the state-of-the-art efficiency and maximum power transmitted safely. Interference with the space in communication is also evaluated. The applications of the technology and the future of ubiquitous computing are discussed.

10:45 – 11:00 **Кофе-брейк**

11:00 – 12:30 **Панельные дискуссии: Предпринимательство в информационных и телекоммуникационных науках и технологиях**

Модератор: Ф. Ринальдо, Университет Рицумейкан, Р.Пек, Компания "Параллельные технологии"

Участники: А. Уваров, Г. Кобзев, Х. Икеда, Й. Накатани, Х. Мурао

12:30 – 14:00 **Обед**

14:00 – 16:30	<p>Панельные дискуссии: Создание предпринимательского университета</p> <p><i>Discussion of necessary changes in education and research processes, innovation infrastructure for the development of technology entrepreneurship in universities. Determining significant external cultural, social, and economic conditions for the creation and the development of an entrepreneurial university.</i></p> <p><i>Discussion on the prospects for establishing a representative office of Ritsumeikan University at TUSUR – the first representative office of a Japanese technical university in Russia to assist universities and private technology enterprises of Japan in entering the Russian market.</i></p> <p>Модератор: Г. Кобзев</p> <p>Участники: А. Уваров, А. Стуканов, В. Крысанов, Ф. Ринальдо, Л. Кобзева, Р. Пек, Й. Накатани</p>
16:30 – 16:45	Кофе-брейк
16:45 – 17:50	<p>Встреча студентов ТУСУР с иностранными студентами</p> <p>Модератор: Ю. Лирмак, ТУСУР</p>
18:30 – 20:30	<p>TEDx Томск: Технологии и приключение</p> <p>18:00 – 18:30 Регистрация, приветственный кофе-брейк</p> <p>Подробная информация доступна на tedxtomsk.ru</p> <p>Место проведения: Театр Версия, ул. Белинского 40</p>

День четвертый — Сентябрь 13 (Четверг)

Место проведения: Дом ученых, ул. Советская 45

10:30 – 12:30	<p>Семинар: ТРИЗ (Теория решения изобретательских задач)</p> <p>Д. Бахтурин</p>
12:30 – 14:00	Обед
14:00 – 15:00	<p>Выступление по приглашению: Societal Implications of Advances in Communication Technology</p> <p><i>Throughout history, the development of communications technology has transformed mediated communications from a social function to a private, individual function. Further, communications technology has facilitated personal, interactive communications on a global scale. This has had profound societal implications. Some of these consequences have been anticipated and welcomed; others have been unanticipated and with decidedly mixed outcomes. Those developments and their consequences are examined in historical context with a view toward implications for the future of technology and society.</i></p> <p>Р. Пек, Компания "Параллельные технологии", США</p>
15:00 – 15:10	Кофе-брейк
15:10 – 17:05	<p>Сессия 5: Электроника, телекоммуникации и моделирование (продолжение)</p> <p>Модератор: Е. Карагеоргий, ТУСУР</p> <p>Комментарии: В. Крысанов, И. Нусикава</p> <p>5-7 A Proxy Technology for Groups of Disaster Sufferers to Share Satellite Communication. Furutani Y., Nishimura T., Ogawa H. (12 min. plus 3 min.)</p> <p>5-8 A New Method to Estimate FET's Load. Korotaev V.M., Tuev V.I. (15 min. plus 5 min.)</p> <p>5-9 Two-Phase Boost DC-To-DC Converter with a Soft Switching Mode Power Transistor Technology. Dixon R.C., Mikhailchenko G.Ja., Mikhailchenko S.G. (15 min. plus 5 min.)</p> <p>5-10 An Analogous Calculation Device on the Basis of Magnetic Nanoparticle Arrays. Belokon V.I., Nefedev K.V., Kapitan V.Yu., Diachenko O.I., Shevchenko Yu.A. (15 min. plus 5 min.)</p>

5-11 A Method to Estimate the Arrival Time Difference for Communication and Radar Systems. *Mironov M.V., Voroshilin E.P. (15 min. plus 5 min.)*

5-12 Investigations of Planar Waveguide Structures Zn:LiNbO₃. *Shcherbina V.V., Borodin M.V., Smychkov S.A., Shandarov S.M., Kuznetsova S.A. (15 min. plus 5 min.)*

17:05 – 18:00

Заключительная сессия и кофе

Подведение итогов Международного семинара IICST - 2012 и Технологического диалога - 2012

Награждение за лучший доклад на Семинаре IICST 2012. *Вручает: В. Быков, предприниматель, выпускник ТУСУРа*