

第13回筑波大学技術職員  
技術発表会  
プログラム



2014年3月5日

筑波大学

[www.tech.tsukuba.ac.jp](http://www.tech.tsukuba.ac.jp)



## ご挨拶

第13回筑波大学技術職員技術発表会

実行委員会委員長

岩原 正一

(総務部環境安全管理課)

今年、筑波大学は40周年を迎え、平成13年度からスタートした筑波大学技術職員技術発表会もこれまでに多数の発表者ならびに聴講者の参加をいただき今年で第13回目を迎えることとなりました。本発表会は、技術職員の全学的なイベントとして定着してきています。平成22年度に、筑波大学全学技術委員会の下に運営母体である実行委員会が設置され、実行委員は多くの技術職員所属組織から選出されています。

法人化後、大学を取り巻く環境は大きく変化しており、技術職員においても技術の多様化・高度化への対応が求められています。さらに、今後毎年のように高度な専門技術を有する先輩方を数多く送り出さなければならない状況もあり、いかにこれらの技術を継承していくかも大きな課題であります。

技術発表会は、研究教育現場の業務で培われた技術の報告や討議、あるいは学内外の技術職員との交流の機会として、今後のスキルアップの一翼を担うことができるものと期待されています。今回は、筑波大学技術発表会の特徴である多岐に亘る領域から口頭発表7件ポスター発表4件の申込みがありました。今年度の特集「技術職員の業務について考える－教育支援－」を含めまして、学内はもとより学外からも多くの参加者を迎えられるように、3月の発表会に向けて準備を進めています。平成15年度に技術発表会報告集と合本された技術報告は通算34巻となり、発表会当日までに発行を予定しています。これらの情報は、今年度リニューアルされた筑波大学技術職員webサイトに掲載されております。

この技術発表会が技術交流ならびに情報交換の場として大いに寄与できるものと思いますので、皆様には奮ってご参加いただきますようご案内いたします。

第13回筑波大学技術職員技術発表会を開催するにあたり、全学技術委員会委員長の三明康郎副学長、特別講演をいただきます体育系の西嶋尚彦教授、発表者の方々、実行委員の方々、研究企画課の方々および関係者の皆様に心より感謝申し上げます。

# 会場へのご案内



■ 総合研究棟 B、駐車場、懇親会会場



■ 総合研究棟 B 1階

日時 平成26年3月5日(水) 9:30~17:05

会場 筑波大学 総合研究棟B

- ・口頭発表： 公開講義室 110室
- ・ポスター発表： 講義室 112室
- ・休憩所： 交流サロン 108室

受付

総合研究棟Bの1階ロビーにて、9時より参加登録の受付を行います。

懇親会

発表会終了後、第三エリアA棟食堂にて懇親会を行います。  
懇親会にご参加の方は、受付にて会費 3,000円をお支払い下さい。

\* 発表会当日、実行委員は黄色いリボンを付けていますので、ご不明な点はお尋ね下さい。

# 会場への交通路

## つくばエクスプレスをご利用の場合

「秋葉原駅」からつくばエクスプレス「快速」で約45分、「つくば駅」下車、A3出口バスターミナル「つくばセンター」（6番乗り場）から関東鉄道バス「筑波大学中央」行き、または「筑波大学循環右回り」で約8分、「左回り」で約17分、「第一エリア前」下車。

## 東京駅から高速バスをご利用の場合

「東京駅八重洲南口」高速バス乗り場（5番乗り場）から「筑波大学」行きで約75分、「大学会館」下車、または「つくばセンター」行きで約1時間、「つくばセンター」から「第一エリア前」は上記を参照。

## JR常磐線をご利用の場合

### ■ひたち野うしく駅から

東口（1番乗り場）から「筑波大学中央」行きで約40分、「第一エリア前」下車、または「つくばセンター」行きで約30分、「つくばセンター」から「第一エリア前」は上記を参照。東口からタクシーで20-25分。

### ■土浦駅から

西口（2番乗り場）から「筑波大学中央」行きで約35分、「第一エリア前」下車、または「つくばセンター」行きで約25分、「つくばセンター」から「第一エリア前」は上記を参照。西口からタクシーで15-20分。



## 自動車をご利用の場合

### 常磐自動車道から

桜土浦 I.C. を降り、「つくば方面」へ左折→大角豆交差点右折→県道 55 号線（東大通り）を北に直進→妻木交差点左折→県道 244 号線（北大通り）を西に直進→つくば・看護専門学校前交差点右折→ゆりのき通りを北に直進→「筑波大学松見口」から「第三エリア総合研究棟B」に向う。この間、約 11km です。

### 国道 6 号線から

荒川沖から県道 55 号線（東大通り）北上→大角豆交差点を通過（直進）→妻木交差点左折→県道 244 号線（北大通り）を西に直進→つくば・看護専門学校前交差点右折→ゆりのき通りを北に直進→「筑波大学松見口」から「第三エリア総合研究棟B」に向かう。この間、約 12km です。

### 駐車場について

第三エリア駐車場のゲートは、終日開放しています。空いている区画に駐車してください。前項案内図参照。

## 第13回筑波大学技術職員技術発表会プログラム

■日程 平成 26 年 3 月 5 日 (水)

■会場 筑波大学 総合研究棟B

<b>開会式</b>		総合司会：大石 健一 /数理物質科学等技術室
9：30-	開会の辞 開会の挨拶	実行委員会委員長 岩原 正一 全学技術委員会委員長 筑波大学副学長 三明 康郎
<b>口頭発表 I</b>		座長：飯島 英夫 /アイソトープ環境動態研究センター
9：40-10：00	局所排気装置付解剖台による実習室内ホルムアルデヒド濃度低減効果 ○矢部 一徳, 瀬谷 祐一 /医学系技術室	
10：00-10：20	職場巡視から考える安全衛生管理業務の課題 ○雨谷 恵, 北原 匡, 神戸 昌幸 /システム情報工学等技術室 (安全衛生管理担当)	
<b>口頭発表 II</b>		座長：田所 千明 /生命環境科学等技術室
10：20-10：40	医学系電子顕微鏡室の技術支援－現況とこれから－ 坂本 順子 /医学系技術室 (医学系電子顕微鏡室)	
10：40-11：00	ヒトヘルペスウイルス6 (HHV6) の検出とそのDNA多型 中村 貴子 /医学系技術室	
11：00-11：10	【 休憩 】	
<b>口頭発表 III</b>		座長：佐藤 守 /学術情報メディアセンター
11：10-11：30	全学技術職員ウェブサイト管理委員会活動報告 ○高瀬 律子 /総務部情報化推進課 岩原 正一 /総務部環境安全管理課 澤村 博道 /システム情報工学等技術室 菅江 則子 /医学系技術室	
11：30-11：50	夏休み自由研究お助け隊 (web担当として) ○高野 昭子, 中山 勝 /システム情報工学等技術室	
11：50-12：10	福島に住まう人々の現在の声を発信する映画製作 林 剛人丸 /体育芸術系工リア支援室	
12：10-13：20	【 昼休み 】	

**特集 技術職員の業務について考える – 教育支援 –**

司会：佐藤 晶子 /医学系技術室  
北原 その美 /システム情報工学等技術室

13 : 20-15 : 00

- システム情報工学等技術室における教育支援  
中島 孝 /システム情報工学等技術室
- 生命環境科学等技術室における教育支援業務  
小崎 四郎 /生命環境科学等技術室
- 医学系技術室における教育支援  
菅江 則子, 枝川 弥生, 木内 美紀, 櫻井 秀子 /医学系技術室
- 農林技術センター技術室における教育支援  
山本 倫成 /農林技術センター技術室
- 環境安全管理課の教育支援について  
岩原 正一 /総務部環境安全管理課
- 低温部門における新規低温寒剤利用者への安全教育  
宮内 幹雄 /研究基盤総合センター技術室
- 数理物質科学等技術室における教育支援と今後の展望  
伊藤 伸一 /数理物質科学等技術室
- 参加者による意見交換

15 : 00-15 : 10 【 休憩 】

**ポスター発表**

司会：神戸 昌幸 /システム情報工学等技術室

15 : 10-15 : 50

- P-1 GAMMA10における周波数逓倍型干渉計の開発  
嶋 頼子 /研究推進部研究企画課（プラズマ研究センター）
- P-2 IPTCメタデータを用いた職場巡視写真の処理 – iPhotoと自作ツールを利用した例 –  
北原 匡 /システム情報工学等技術室
- P-3 「菅平生き物通信」の発行  
金井 隆治, 正木 大祐, 佐藤 美幸 /生命環境科学等技術室（菅平高原実験センター）
- P-4 サル白血球の分類と細胞化学による同定 – 血液塗抹標本による観察 –  
佐藤 晶子 /医学系技術室

15 : 50-16 : 00 【 休憩 】

**特別講演**

司会：岩原 正一 /総務部環境安全管理課

16 : 00-17 : 00

- なでしこ育成と技術課題**  
西嶋 尚彦 教授 /筑波大学体育系

**閉会式**

17 : 00-17 : 05 閉会の辞 実行委員会副委員長 田所 千明

**懇親会**

17 : 30-19 : 00 【第三エリアA棟食堂】

## 特別講演

### なでしこ育成と技術課題

西嶋 尚彦 筑波大学 体育系

東京オリンピック・パラリンピック 2020 が決定しました。筑波大学は準備拠点となります。2013年9月7日、ブエノスアイレスでの安倍晋三首相の最終プレゼンテーションでは「スポーツフォーツモロー」事業計画を強調しました。

「敬愛する IOC 委員の皆様申し上げます。2020年に東京を選ぶとは、オリンピック運動の一つの新しい力強い推進力を選ぶことを意味します。なぜならば、われわれが実施しようとしている「スポーツフォーツモロー」という新しいプランのもと、



日本の若者は、もっとたくさん世界へ出ていくからです。学校をつくる手助けをしましょう。スポーツの道具を提供しましょう。体育のカリキュラムを生み出すお手伝いをしましょう。やがて、オリンピックの聖火が 2020年に東京へやってくる頃までには、彼らはスポーツの悦びを、100を超す国々で、1000万になんなんとする人々へ直接届けているはずなのです。」

筑波大学のアスリートが際立ったのは、2011年3月11日の東日本大震災の4か月後に世界チャンピオンとなった「なでしこジャパン」のセンターフォワードの安藤梢選手と、センターバック熊谷紗希選手です。



安藤梢選手は、決勝トーナメントの初戦である準々決勝のドイツ戦と準決勝のスウェーデン戦において全ての得点を産み出しました。熊谷紗希選手は、若干 21 歳で、ターバンを巻いた勇敢な女性としてワールドカップにデビューし、最後に自ら PK を叩き込んで、世界チャンピオンとなりました。

この偉業の社会貢献度の大きさは、2011年10月24日の、日独交流 150 周年事業でのドイツ大統領訪日会見が明示しています。

「『なでしこ』のスポーツマン精神と好感度はドイツ人の心を一気につかんだ。それだけに、デュイスブルクでプレーする安藤梢選手が私の招きを受け、訪日団に参加してくれたのは非常にうれしい。日本女子チームはドイツW杯で1つの目標を掲げ、達成した。チームが勇気と自信を示したからこそ、困難な生活を送る人々を鼓舞した。その点で『ベルンの奇跡』1954年W杯優勝に通じるものがある。ある意味では新しい『ベルンの奇跡』を女性が成し遂げた。これは重要なシグナルだ。一見して出口がみえない状況でも課題に取り組み、なし遂げていく女性の能力はみんなが知っている。戦争の後のドイツでも女性がその力を印象的に立証した」

世界チャンピオンの達成は偶然ではありません。世界水準のプレーを実現する技術と戦術による必然的結果です。世界水準の運動能力に発達するためのトレーニングと生活で用いられるすべての技術の成果です。サッカーをはじめとするボールゲーム競技では、同様に、センターライン選手の運動能力が勝敗の鍵を握っています。センターラインはチームの大黒柱、エンジン、中枢です。2011年のなでしこジャパンチームでは、FW安藤選手、MF沢選手、DF熊谷選手、GK海堀選手が、センターラインを形成しました。

つくばなでしこの安藤梢選手は、2010年1月、世界水準の運動能力を獲得するために、世界最強リーグの、世界最強クラブであるドイツ女子ブンデスリーグのFCRデュイスブルグ2001クラブへ移籍することに成功しました。イタリアACミラン#10本田圭祐選手と同様です。このクラブには、2011年ワールドカップで対戦したドイツ代表選手が8人いました。毎日のトレーニングが世界最高水準です。この環境下で安藤梢選手の運動能力が引き出され、世界水準に発達しました。

その著しい発達ぶりを目の当たりにした熊谷紗希選手は、2012年1月に、FFCフランクフルトにトライアウトに行きました。このクラブも、ドイツ代表が8人いました。2013年・14年シーズンでは、ドイツ代表が10人所属しています。安藤梢選手は2013年1月から移籍しました。

研究室では、世界最高水準のサッカー（フットボール）文化を進化させる担い手として、安藤梢選手と熊谷紗希選手を欧州最強クラブに送り出しています。ここで、重要なポイントは、世界最強リーグ、世界最強クラブでプレーできる世界水準の運動能力を準備することが、筑波大学で、実現することです。2012年1月6日の学長懇談会での会見が、これを示しています。

安藤梢選手は、「筑波大学でコンディショニングやトレーニングの方法、戦術分析などを学んだ結果、環境の異なるドイツでも自己管理ができています。ドイツではスプリントトレーニングが多く取り入れられているのですが、筑波大学で学んだものの方が、質・レベルともに上でした。実際にドイツ女子代表チームのトレーニングに参加した時には、コーチから褒められ、先日も練習の時に、「あなたは速い！手本を見せろ！」と言われました。筑波大学に入って、充実した施設を使わせてもらい、先生方にサポートしてもらって、成長できていると思います。筑波大学には、そういうたくさんのチャンスがあると思うので、自分から積極的にチャンスを掴んで、やり続けて欲しいと思います。」

熊谷紗希選手は、「外国での生活に最初は戸惑いもありましたが、今は自分の生活サイクルを確立しています。これは食事の管理法など、大学で学んだ知識をずっと実践に生かしてきた成果だと思います。トレーニングは大学のものとはほぼ同じなので、ドイツ人に負けることはありません。筑波大学では、いろんな先生方や先輩方にアドバイスをいただいたり、同級生にも支えてもらったりして、出会ってすごく大切だし、すごくありがたいと思っています。」

世界水準の運動能力を獲得するために、トレーニングと生活で使用する新しい技術を研究開発することが必要不可欠です。この技術をもった日本人の若者が世界中で、スポーツをプロモートすることがスポーツフォアモロー事業です。筑波大学での連携・協働体制を活用して、新しい技術開発を成功させることが期待されます。

# MEMO

---



本講演内容に関する報告書は、筑波大学発行の定期刊行誌「技術報告」34号に掲載されます。同じ報告書は、筑波大学技術職員技術発表会の公式ウェブサイト (<http://www.tech.tsukuba.ac.jp/2013/>) からダウンロード出来ます。

本発表会についてのご質問は下記にお問い合わせ下さい。

電子メール: [2013@tech.tsukuba.ac.jp](mailto:2013@tech.tsukuba.ac.jp)

岩原正一 (電話 029-853-2893)

## 平成25年度第13回筑波大学技術職員技術発表会

### 主 催

筑波大学全学技術委員会

委員長 三 明 康 郎 筑波大学副学長 (研究担当)

### 企画・運営

第13回筑波大学技術職員技術発表会実行委員会

[総務部環境安全管理課]

岩原正一 (実行委員長)

[医学系技術室]

佐藤晶子 (実行副委員長)

安達苗生美

[数理物質科学等技術室]

大石健一 (実行副委員長)

加藤純雄

[生命環境科学等技術室]

田所千明 (実行副委員長)

大島泉

[アイソトープ環境動態研究センター]

飯島英夫

[学術情報メディアセンター]

佐藤守

[研究基盤総合センター技術室]

中 藺 広 行

[システム情報工学等技術室]

北原その美

神戸昌幸

[農林技術センター技術室]

横山和人

山本倫成

[プラズマ研究センター]

和所保規

支援事務組織：筑波大学研究推進部研究企画課 (総務)