

第14回筑波大学技術職員
技術発表会
プログラム



2015年3月10日

筑波大学

www.tech.tsukuba.ac.jp

ご挨拶

第 14 回筑波大学技術職員技術発表会

実行委員会委員長

菅江 則子

(医学系技術室)

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は、これまで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 14 回目を迎えることとなりました。本発表会は、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平成 22 年度から設置され、実行委員も多くの技術職員所属組織から選出されており、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。

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ご討議、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ます。

今回は、筑波大学技術発表会の特徴であります多岐に亘る領域から口頭発表 6 件ポスター発表 2 件の申込みがありました。学内はもとより学外からも多くの参加者を迎えらるるよう、3 月の発表会に向けて準備を進めています。また、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 35 巻となり、発表会当日までに発行を予定しています。

参加される皆様には、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、奮ってご参加いただきますようご案内いたします。

第 14 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医学医療系の渋谷 彰教授、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。次項案内図参照。

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27年3月10日(火) 10:00~17:10

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30分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。

第14回筑波大学技術職員技術発表会プログラム

■日程 平成 27 年 3 月 10 日 (火)

■会場 筑波大学 総合研究棟B

開会式	総合司会：大石 健一／数理物質科学等技術室		
10：00～10：10	開会の辞	実行委員会委員長	菅江 則子
	開会の挨拶	全学技術委員会副委員長	
		筑波大学副学長	東 照雄

口頭発表 I	座長：大石 健一／数理物質科学等技術室		
10：10～10：40	数理物質工リア・工学系危険物貯蔵所における危険物管理報告		
		伊藤 伸一／数理物質科学等技術室	
10：40～11：10	ヘテロダイン走査型トンネル分光 (HSTS) の原理と応用		
		松山 英治／数理物質科学等技術室	
11：10～11：30	【 休憩 】		

口頭発表 II	座長：中山 勝／システム情報工学等技術室		
11：30～12：00	ニューラルネットワークを使用したHDから4K2Kへの解像度変換ボケ復元回路の実装		
		小野 雅晃／システム情報工学等技術室	

12：00～13：20	【 昼休み 】		
-------------	---------	--	--

特別講演	司会：菅江 則子／医学系技術室		
13：20～14：35	免疫とがん、アレルギー、炎症		
		渋谷 彰 教授／医学医療系・生命領域学際研究センター	

ポスター発表	司会：小川 玲子／生命環境科学等技術室		
14：45～15：15			
	P-1 リターフォールトラップを使用した長期調査		
		正木 大祐、金井 隆治、長岡 講二、佐藤 美幸、勝山 麻里子	
		／菅平高原実験センター	
	P-2 脱メラニン法を行った皮膚組織の免疫染色		
		櫻井 秀子／医学系技術室	

口頭発表 III	座長：枝川 弥生／医学系技術室		
15：20～15：50	ヘアリー細胞白血病における細胞学的検査の比較検討		
		佐藤 晶子／医学系技術室	

15 : 50~16 : 20 医学教育企画評価室の新しい取り組みへの支援報告
菅江 則子 / 医学系技術室

16 : 20~16 : 50 他大学技術職員との学生実験・実習にかかわる情報交換について
木澤 祥恵 / 生命環境科学等技術室

閉会式

17 : 00~17 : 10 閉会の辞 実行委員会副委員長 比企 弘

懇親会

17 : 30~ 【第三エリアA棟食堂】

特別講演

免疫とがん、アレルギー、炎症

筑波大学医学医療系・生命領域学際研究センター

渋谷 彰

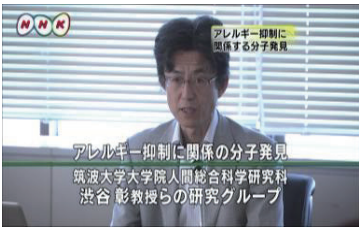
高等動物であるヒトは、病原微生物に対する生体防御機構として、きわめて精緻に統合された免疫システムを築き上げてきました。ヒトの進化と生存は感染症との戦いにおける勝利の歴史であったとも言えます。しかし、エイズ、エボラなどの新興ウイルス感染症や古くから存在する結核、インフルエンザ、マラリアなどの感染症は現代にいたってもなお人類にとっての最大の脅威です。

一方で、免疫システムの異常は自己免疫病、アレルギーといったきわめて今日的な難治疾患の本質的病因ともなっています。また癌や移植臓器拒絶なども免疫システムに直接関わっている課題です。これらの疾患の克服には、免疫システムの未知の基本原理を明らかにしていくことが重要です。

本講演では、これらの疾患の克服を目指した我々の研究グループの研究成果を紹介しながら、免疫と疾患との関係について考察します。

Welcome to the Immunology Lab

本研究室では、**免疫応答に重要な分子を世界に先駆けて発見**し、これらについて遺伝子から分子、細胞へ、さらに遺伝子操作マウスなどを用いて個体レベルへ還元し解析し、独自の視点から免疫システムの未知の基本原理を解き明かすことに挑戦しています。さらに、**がん、アレルギー、感染症、自己免疫病**などの疾患モデルを用いて、これらの病態を明らかにし、その克服をめざしています。



アレルギー抑制に関わる分子発見

筑波大学大学院人間総合科学研究科 渋谷 彰教授らの研究グループ

抗生物質でぜんそく悪化 説明

善玉菌減り 腸でカビ 筑波大 抗生物質の服用は腸内の細菌を殺すことで、ぜんそくが悪化する仕組みを、筑波大の渋谷彰教授(免疫学)らの研究チームがマウスの実験で突き止めた。善玉菌の仲間、カンジダが腸内で異常を増え、ぜんそくが悪化した。研究チームは、複数の抗生物質をマウスに与えた。服用の仕方によっては腸内の乳酸菌などの善玉菌が大腸に残り、一方でカンジダが異常に増えた。カンジダは生理活性物質を分泌し、この物質が血液を通じて肺に運ばれ、免疫細胞が増え、ぜんそくが悪化した。

発がん抑制分子「有効」

予防新薬に道 筑波大、マウスで実証

がんが発症するのを未然に防ぐ仕組みを、筑波大の渋谷彰教授らの研究チームが解明し、17日発表した。がんにかかりにくい体質にする薬の開発につながるという。22日付の米科学誌に掲載する。

健康な人でも毎日約3000個のがん細胞が発生しているが、がんにならないうのは免疫の効果と関係がある。研究チームは、「キラーT細胞」の免疫細胞の表面にできる分子DNAM1を発症したが、同じようだが、がん細胞と別の分子と結合する性質に注目。通常マウスで約5カ月後に発症していたのは、ほぼ半分だった。DNAM1ががん細胞を殺す上で重要な役割を担うことは実験で推測されていたが、生物そのものの作用があるのかは不明だった。渋谷教授は「DNAM1の働きを高めることで、がん治療だけでなく、予防にもつながるのでは」と話す。「石塚孝志」

平成20年12月18日毎日新聞

敗血症の重症化防止法 筑波大のチームが発見

敗血症の重症化を防止する方法を、筑波大の渋谷彰教授(免疫学)らの研究チームがマウスの実験で見つけた。免疫細胞の表面にあるたんぱく質の働きを抑えたり、効果が確認できた。この手法を応用すれば、将来は敗血症の重症化予防の新薬開発につながる可能性があるという。医学誌「ジャーナル・オブ・エクスperimental・メディシン」電子版に論文が掲載された。

敗血症の重症化防止法 筑波大のチームが発見

新薬開発の可能性も

敗血症は、体に入った細菌を殺す際、白血球の一種、好中球といふ白血球の一種が動いて白血球をかける性質がある。人工的に血液を凝らして、この性質を利用してマウスに敗血症を注射したところ、8日後の生存率が通常より2倍高くなる事が確認された。

平成24年7月30日朝日新聞

骨髄移植合併症 特定分子が関与

筑波大が動物実験 発症防止の新薬法

白血球治療に伴う骨髄移植の合併症のうち、半数以上が発症するといわれる急性移植片対宿主病(GVHD)の発症メカニズムを渋谷彰・筑波大教授のチームが動物実験で突き止めた。18日発表した。「安味伸一」

筑波大が動物実験 発症防止の新薬法

特定分子の働きを抑える抗体を1回投与すると、90日後の生存率は約80%に達し、骨髄移植を持つ血液がん患者(ドナー)と10%を大きく上回った。渋谷教授は「この分子を標的に絞った療法で、人間にも適用できる」と話す。

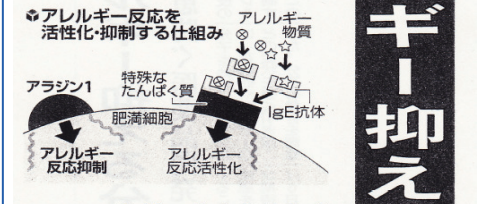
平成22年10月20日毎日新聞

免疫制御医学研究室

健康医科学イノベーション棟 604号室

<連絡先>
電話番号: 029-853-3281
メールアドレス: ashibuya@md.tsukuba.ac.jp
(渋谷 彰)

アレルギー抑える物質発見



花粉症、アトピー性皮膚炎… 「万能」治療薬へ期待

アレルギー反応は、体内に入ってきた物質が免疫機構が過剰に反応して起きる。花粉症やアレルギー性鼻炎、アトピー性皮膚炎、喘息などのアレルギー反応は、免疫細胞が過剰に反応して起きる。この反応は、アレルギー抑制物質がアレルギー反応を抑えることで、アレルギー反応を抑えることができる。筑波大の渋谷彰教授は、アレルギー抑制物質を発見した。この物質は、アレルギー反応を抑えることで、アレルギー反応を抑えることができる。筑波大の渋谷彰教授は、アレルギー抑制物質を発見した。この物質は、アレルギー反応を抑えることで、アレルギー反応を抑えることができる。

筑波大、世界初

花粉症、アトピー性皮膚炎… 「万能」治療薬へ期待

アレルギー抑制物質は、アレルギー反応を抑えることで、アレルギー反応を抑えることができる。筑波大の渋谷彰教授は、アレルギー抑制物質を発見した。この物質は、アレルギー反応を抑えることで、アレルギー反応を抑えることができる。筑波大の渋谷彰教授は、アレルギー抑制物質を発見した。この物質は、アレルギー反応を抑えることで、アレルギー反応を抑えることができる。

平成22年6月7日読売新聞



筑波山の山頂にて



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」35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/2014>) 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：2014@tech.tsukuba.ac.jp

菅江 則子 (電話 029-853-3002)

平成 26 年度第 14 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 14 回筑波大学技術職員技術発表会実行委員会

[医学系技術室]

菅江 則子 (実行委員長)

枝川 弥生 (実行副委員長)

[農林技術センター技術室]

比企 弘 (実行副委員長)

山本 倫成

[数理物質科学等技術室]

大石 健一

松山 英治

[生命環境科学等技術室]

小川 玲子

大谷 理

[システム情報工学等技術室]

神戸 昌幸

中山 勝

[アイソトープ環境動態研究センター]

木村 陽子

[学術情報メディアセンター]

小林 修

[研究基盤総合センター技術室]

明都 茂

[附属病院手術部]

戸松 澄世

支援事務組織：筑波大学研究推進部研究企画課 (総務)