

報道関係各位

東京大学大学院農学生命科学研究科に 『食と生体機能モデル学』フォーデイズ寄附講座を開設 ～記者発表と寄附講座開設を記念した市民参加の公開講座開催ご報告～

東京大学大学院農学生命科学研究科
フォーデイズ株式会社

このたび東京大学大学院農学生命科学研究科(研究科長:丹下 健)とフォーデイズ株式会社(本社:東京都中央区日本橋茅場町、代表取締役:和田佳子)は、2015年5月1日に開設された東京大学大学院農学生命科学研究科『食と生体機能モデル学』フォーデイズ寄附講座について、6月25日(木)記者発表と寄附講座開設記念の一般市民参加による公開講座を開催しました。

【1】 記者発表

■寄附講座の説明

先ず代表教員の東京大学大学院農学生命科学研究科獣医学専攻長・『食と生体機能モデル学』講座・教授の前多敬一郎から寄附講座の概要を説明。「生体機能モデル」という考え方について「例えば、人の肝臓の研究をしたり、人の卵巣の研究をする時に人間を使うことはもちろんできません。『生体機能モデル学』とは、どういう動物を研究に使えばいいのか、どの動物のどういう臓器を使えばいいかというのを詳らかにすること。さらには『食』との関連により人体への影響を解明してまいります」と解説しました。

■寄附講座スタッフと研究内容の紹介

続いて、今回の寄附講座を担当する二人の講座教員より具体的な研究内容を紹介。

特任准教授・伊藤公一からは「加齢性に落ちていくメカニズムは、何が原因で加齢性に落ちていくのかを解明して、それをどうすれば『食』によって改善できるかを解明していきます」と説明。今後の展望として「神経科学」では①加齢による記憶・学習能低下の仕組みの解明、②認知症を始めとする病態の解明。「その応用」として①加齢とともに進行する脳機能低下の『食』による改善、②食品添加物や機能性食品・サプリメントの評価、③食品に含まれる毒素の生体評価と予防法の提案などが示されました。

特任助教の山中大介からは「応用研究への発展を考えるとアミノ酸を利用して物質代謝をコント

ロールする方法を開発することができるのでは？」と説明。「学術的な成果」については、アミノ酸がインスリン/インスリン様成長因子の情報伝達をコントロールする新しいメカニズムの解明。「期待される展望」について「応用研究への発展」として、アミノ酸を利用して代謝物質をコントロールする方法の開発。具体的には①ヒトや動物の代謝異常の改善(生活習慣病の予防・治療など)②家畜動物の肉質(肝臓のフォアグラ化、筋肉の霜降り化など)の改善などを示唆しました。

■寄附講座支援内容の説明

この講座を寄附したフォーデイズ株式会社・代表取締役の和田佳子からは、支援内容について「社会にとって『食』ということをもっと真剣に考えることが、多くの方々にとって幸せになるきっかけが作れるのでは？その礎となる学問をこれから拓いていただけたということにとっても胸がわくわくしております」と述べました。

■質疑応答

質疑では「期間を5年間」に設定した理由が問われ、教授の前多敬一郎から「本来、基礎研究は10年ターム。今回は東大附属牧場の研究室活用など事前セットアップの短縮などで早期化を見込んでいますが、かなり苦しいことに違いありません」と回答。それに加えフォーデイズ社長の和田佳子からは「今回の寄附講座は『健康創造企業』としてのフォーデイズ社会貢献の一環です。今後必要とされれば継続支援も検討させていただきます」と支援方針が語られました。

■寄附講座の概要

1. 設置期間 2015年(平成27年)5月1日～2020年(平成32年)4月30日の5年間
2. 設置場所 東京大学大学院農学生命科学研究科 附属牧場
(住所:〒319-0206 茨城県笠間市安居 3145 東京大学附属牧場・研究棟)
3. 寄附講座の名称 『食と生体機能モデル学』フォーデイズ寄附講座
(英文名:Laboratory of Food and Physiological Models)
4. 寄附者 フォーデイズ株式会社
5. 寄附金額 総額 225,000,000 円
＜内訳＞寄附目的および条件:
 - ① 寄附講座分(『食と生体機能モデル学』寄附講座に対する助成) 125,000,000 円(2015年5月1日～2020年4月30日の5年間)
 - ② 牧場改修分(『食と生体機能モデル学』寄附講座開講に際する改築・修繕および研究備品・研究機器購入に対する助成) 100,000,000 円
6. 代表教員 東京大学大学院農学生命科学研究科 獣医学専攻長
『食と生体機能モデル学』講座
教授 前多敬一郎
略歴:1955年生まれ、1985年東京大学大学院農学系研究科博士課程修了、農学博士(専門分野/獣医繁殖学、内分泌学)。名古屋大学教授を経て、2012年より現職

7. 講座教員 東京大学大学院農学生命科学研究科 獣医学専攻

『食と生体機能モデル学』講座

特任准教授 伊藤公一

略歴: 1969 年生まれ、東京大学大学院農学生命科学研究科助教を経て、
2015 年より現職。医学博士(専門分野/神経生理学)

特任助教 山中大介

略歴: 1981 年生まれ、東京大学特任研究員を経て、2015 年より現職。
農学博士(専門分野/分子生物学、内分泌学)

8. 本講座の目的

さまざまな食品添加物あるいは飼料添加物のはたらきを明らかにするためには、その研究に最適な動物のモデルを用いることが必要です。本講座では、種々の食品や食品添加物、あるいは飼料や飼料添加物の開発をするために必要な動物モデルを開発するとともに、それら動物モデルを用いた解析を行なうための基礎研究を実施します。

9. 研究内容・研究課題

ネズミなどの小型実験動物、シバヤギやミニブタなどの大型実験動物を用い、電気生理学・内分泌学・分子生物学など多様な実験手法により、たとえばアミノ酸、乳酸菌、カカオ、バニラなどさまざまな食品・飼料としての新たな機能を発見し、そのメカニズムを解析するための基礎研究として、これらの動物モデルと手法をシステムとして確立する予定です。

10. 期待される成果

食品・飼料の機能を開発するための動物モデルや生理機能モデルを開発・公表することで、動物実験の方法を標準化することが可能になり、食品や飼料の機能を表す際の新たな基準が開発されることが期待できます。また、さまざまな生理機能を視野に入れてモデルを開発することにより、これまで知られていなかった新たな素材の機能性の発見も期待されます。

寄附講座支援の目的

フォーデイズ株式会社では、これまで健康社会の実現に向けた社会貢献活動を積極的に推進してまいりました。今回の寄附講座は下記の 4 つの目的を持って支援させていただいております。

- ① 健康社会の実現に向けて「健康創造企業」をめざすフォーデイズ社会貢献活動の一環として支援
- ② 「食」の先端的な研究への支援
- ③ 『食と生体機能モデル学』の推進による新たな学問領域の創成への支援
- ④ フォーデイズ会員さんの亡くなられた元東大農学部教授のご主人様のご遺志を継ぐため

■記者発表【東京大学「弥生講堂アネックス」セイホクギャラリーにて】



会場エントランス



会場前 上野英三郎博士と忠犬ハチ公銅像



会場



前多敬一郎 教授



伊藤公一 特任准教授



山中大介 特任助教



フォーデイズ代表 和田佳子



質疑



記者発表にて

【2】 公開講座

続いて『食と生体機能モデル学』フォーデイズ寄附講座開設を記念して、その意義を広くご理解いただくため約 250 名の一般市民を集めた公開講座「動物に支えられるヒトの健康」を開催。

■参加者への寄附講座ご説明

記念講演に先立ちまして、東京大学大学院農学生命科学研究科長・教授の丹下健から「有為な人材を育成し、革新的な研究成果をあげていくこと」と寄附講座への期待を表明。司会役で教授の前多敬一郎からは、寄附講座の意義とフォーデイズ株式会社の支援への謝辞が述べられました。さらに今回の寄附講座を一般市民に向けて分かり易く解説するために特任准教授の伊藤公一からは、寄附講座がめざす夢を「高齢化社会を迎えている日本は 65 歳以上の 4 人に 1 人が認知症、もしくはその予備軍であると言われていています」として「脳の高次機能の解明に向けて」と題した意気込みが語られました。特任助教の山中大介は寄附講座の未来構想を「恒常性を保つ仕組みを明らかに」と題して「アミノ酸の総量を減らすと肝臓でインスリンが効きやすくなって脂肪が溜まりやすくなる」と説明。附属牧場長・教授の西原真杉からは東大附属牧場ご紹介と「先端的な研究への期待」が寄せられました。

■記念講演

記念講演 1

演題:「ヒトの健康につながる動物の病気の研究—忠犬ハチ公の死因から考察する」

講師:東京大学大学院農学生命科学研究科 獣医病理学研究室 教授 中山裕之

講演要旨:

動物の病気を研究することの意義について、日本では過去の病気とされているにもかかわらず世界的にはまだまだ多くの症例が認められる狂犬病、2010 年に宮崎県で発生し大きな社会問題となった口蹄疫、今年3月に農学部キャンパス内に飼い主・上野博士と戯れる像が作られた忠犬ハチ公の死因などのトピックスを通じて考察したいと思います。

講演録(抜粋)より:

「ハチ公が生きていた頃の東大の研究室でもいろいろな動物の解剖をした記録があります。その中でも昭和の初め頃の犬の病気では1歳以下で感染症で亡くなる犬が多かった。ところが今は、1歳以下で死ぬなんてほとんどありません。獣医療の進展などによって、わずか 80 年の間でも動物の病気は変化してくるということが、ハチ公の観察を通じて分かりました」と身近な解説に参加者からは大きくうなずく姿が見られました。

記念講演 2

演題:「タンパク質栄養とヒトの健康を繋ぐ仕組み」

講師:東京大学大学院農学生命科学研究科 動物細胞制御学研究室 准教授 高橋伸一郎

講演要旨:

摂取した食事、言い換えれば生体の栄養状態が、成長に大きな影響を与えることは昔から広く知られています。我々は、実験動物を使った研究で、タンパク質栄養状態の悪化が、インスリン様成長因子(IGF)-1 というホルモンの作用を抑制し、成長遅滞が起こることを見出しました。最近になり、このIGF活性の適切な調節は、正常な発生、発達・成長、成熟、代謝制御や老化に必須であることも明らかになってきました。これらの結果は、栄養状態がIGFの生理活性調節を介して健康維持に重要な役割を果たしていることを示しています。

講演録(抜粋)より:

「タンパク質というのは、どんな機能を持っているかと言いますと、ただの筋肉の為のタンパク質ではなくて、たくさんの機能があります。実は僕らの体というのは、だいたい200種類くらいの細胞からできています。それが60兆から100兆個くらい集まって、皆さんができています。それぞれの細胞が数万種類のタンパク質を作っていて、このタンパク質ができないと生存ができません」と難しい内容にもかかわらず、可愛いイラストと分かり易い解説に、会場は笑いの渦に巻き込まれました。

記念講演 3

演題:「サカナの目から見たヒトの糖尿病」

講師: 東京大学大学院農学生命科学研究科 水産化学研究室 教授 潮 秀樹

講演要旨:

現在陸上で生息している動物や植物はすべてその源流を水生生物に発します。長い年月を経て、我々の祖先は陸上という新たな環境に適応進化してきました。この間にヒトは、何を獲得し、何を捨て、どのように生体機能を変化させてきたのか。この疑問について考える際に、一つの道として魚類などの水生生物とヒトなどの陸上動物とを比較してみるというアプローチがあります。本講演では、それぞれの動物たちが「食べているもの」という新たな切り口から、各動物の生体機能を見ることで、ヒトの生活習慣病について考えてみたいと思います。

講演録(抜粋)より:

「食べ物によって、今、まさに私たちは代謝の回転を変えようと進化をしていて、別々に進化してきた魚と猫、それから鳥を並べてみるとだいたい肉食系のは、ヒトが肥満した時の2型糖尿病のタイプの血液の中の状態が反映されています」との説明に、参加者は思わず引き込まれていきました。

■参加者インタビュー

60代女性は「東大の公開講座なので理解できるか、正直不安な気持ちで参加しました。ところが難解な専門用語も例え話で分かり易く解説いただいたり、今では逆にさすが東大の先生方で分かり易く理解させていただいたことに感謝しています」50代女性は「先生方は自己紹介をされたり、サービスピリットが素晴らしいので、とても親しみを感じました」という声も寄せられました。

■記念懇親会

引き続き行われた記念懇親会では、参加者と講師の交流も図られ、写真撮影やフロアでの講師への質問などには長蛇の列ができるほど反響の大きさもうかがえました。

■公開講座と記念懇親会 【東京大学「弥生講堂」一条ホールにて】



ご挨拶 丹下健 研究科長



講座説明 前多敬一郎 教授



講座説明 伊藤公一 特任准教授



講座説明 山中大介 特任助教



牧場紹介 西原真杉 教授



記念講演① 中山裕之 教授



記念講演② 高橋伸一郎 准教授



懇親会にて



記念講演③ 潮秀樹 教授

【お問い合わせ先】
 東京大学大学院農学生命科学研究科
 獣医学専攻『食と生体機能モデル学』講座
 特任准教授 伊藤公一
 TEL: 03-5841-5390
 Email: akoito@mail.ecc.u-tokyo.ac.jp

【お問い合わせ先】
 フォーデイズ株式会社
 広報室 小松茂実
 TEL: 03-5643-0761(直)
 Email: senden@fordays.jp
 http://fordays.jp/

＜参考＞

■「東京大学大学院農学生命科学研究科」概要

- 名 称 : 東京大学大学院農学生命科学研究科
所 在 地 : 〒113-8657 東京都文京区弥生 1-1-1
研究科長 : 丹下 健
目 的 : 農学の基盤を形成する諸科学に関する世界水準の教育、研究を進め、人類が抱える食料や環境をめぐる多様な課題に取り組む専門性豊かな人材を養成することを目的とする。
専 攻 : 「生産・環境生物学専攻」「応用生命化学専攻」「応用生命工学専攻」「森林科学専攻」「水圏生物科学専攻」「農業・資源経済学専攻」「生物・環境工学専攻」「生物材料科学専攻」「農学国際専攻」「生圏システム学専攻」「応用動物科学専攻」「獣医学専攻」

【沿革】

農学部の歴史は、明治7年(1874年)に現在の新宿御苑内に創設された内務省農事修学場にまでさかのぼることができます。農事修学場は、その後農学校となり、明治10年から現在の駒場Ⅰ、駒場Ⅱキャンパスを含む広大な土地に移り、日本の近代農学の発展の礎を築いてきました。明治23年に帝国大学と合併し、農科大学が創設され、その後、東京帝国大学農学部となりました。明治10年には、第一高等学校との敷地交換により、現在のキャンパスに移転しています。

■「フォーデイズ株式会社」会社概要

- 会 社 名 : フォーデイズ株式会社
所 在 地 : 〒103-0025 東京都中央区日本橋茅場町 1-13-21
代 表 者 : 和田 佳子
創 業 : 1997年4月
資 本 金 : 4,500万円
年 商 : 383億円(2015年3月期)
会 員 数 : 29万人(2015年3月期)
フォーデイズ寄付講座実績:
＜大学名＞ 昭和大学医学部
＜講座名＞ 「アンチエイジング医学」寄付講座
＜期 間＞ 2008年9月～2011年8月までの3年間
＜内 容＞ 高齢化時代を健康に生きるための抗加齢あるいは抗老化に対する基礎的研究と抗加齢医学についての社会貢献活動

【企業情報】

従来のネットワークビジネスの弊害を解消するために、すべての会員への受注・発送・集金は、フォーデイズ本社が行なうという流通スタイルにすることで、紹介者が在庫やノルマを抱えることが無い販売形態を構築。主力製品の核酸ドリンク「ナチュラル DNコラーゲン」は、人の細胞の中に存在し健康と若さに役立つといわれる栄養素「核酸」に注目し、1999年12月に販売を開始、以後、現在に至るまで6度の改良を施しました。

2015年3月期の会員数は29万人を超え、売上高383億円と15期連続の増収を更新しております。核酸栄養のリーディングカンパニーとして、健康食品と化粧品市場を牽引中。