



京大広報

号外

2012.10

山中伸弥教授ノーベル生理学・医学賞受賞

10月8日(月)18時30分(日本時間)にノーベル生理学・医学賞の発表があり、iPS細胞研究所長の山中伸弥教授が受賞されました。授賞理由は「成熟した細胞を多能性をもつ細胞へと初期化できることの発見」です。



本部棟大会議室での受賞報告記者会見

目次

山中伸弥教授ノーベル生理学・医学賞受賞	3747
山中伸弥教授ノーベル生理学・医学賞受賞の報に接して 総長 松本 紘	3748
ノーベル生理学・医学賞受賞に際して (10月8日コメント) 山中 伸弥	3749
山中伸弥教授のノーベル生理学・医学賞受賞に際して(10月8日コメント)	3749
記者会見の実施	3750

門川大作京都市長が京都大学を訪問	3750
天皇陛下のお言葉が山中伸弥教授に伝達	3751
ヴァリエ駐日スウェーデン大使が京都大学を訪問	3751
山田啓二京都府知事が京都大学を訪問	3751
山中伸弥教授の受賞後5日間	3752
iPS細胞の応用に向けた研究を推進する iPS細胞研究所副所長 中畑 龍俊	3755
山中伸弥教授の略歴	3756

京都大学渉外部広報・社会連携推進室

<http://www.kyoto-u.ac.jp/>

山中伸弥 教授 ノーベル生理学・医学賞受賞の報に接して

総長 松本 紘

本学山中伸弥教授のノーベル生理学・医学賞受賞の報に接し、大きな感動を胸に、山中教授にまず心からお慶び申し上げます。

このたびの受賞決定は、山中教授をはじめ、山中教授と共に研究を進めてこられた多くの方々の熱意と努力の賜物であり、総長としてその尽力と成果を称えると共に研究チームのみなさんに心からのお祝いを申し上げたいと思います。

また、今日までiPS細胞研究の推進に多大なるご支援を賜りました日本政府、総合科学技術会議、文部科学省、厚生労働省、経済産業省、内閣府、科学技術振興機構、日本学術振興会をはじめとする関係諸機関および関係各位に厚く御礼申し上げます。

このたびの受賞の対象となりましたiPS細胞に関する研究成果は、生物学の既成概念を覆すものであり、生物学や医学の基礎研究のみならず、再生医療分野においても今後大きな貢献が期待されています。さらに、研究成果は生物学や医学といった分野をこえて、広く科学技術一般や人文学、社会科学の分野にも大いなる影響を与えるものとなると確信しております。

山中教授の業績については、みなさんよくご存じのことと思いますが、教授は、マウス体細胞にレトロウイルスベクターを用いて4因子(Oct3/4, Sox2, c-Myc, Klf4)を導入することで人工多能性幹(iPS)細胞の樹立に世界で初めて成功し、2006年8月に発表しました。翌2007年11月には、ヒトの皮膚細胞から同様の方法でiPS細胞の樹立の成功を報告しています。iPS細胞は、様々な組織や臓器の細胞に分化する能力とほぼ無限に増殖する能力をもつ多能性幹細胞です。これは、従来、胚という生命の萌芽を利用

しなければ不可能とされていた細胞核の初期化を、わずか4つの遺伝子を体細胞に導入するという比較的簡便な手法で実証したという意味で真に画期的な業績といえるものです。

また、iPS細胞は、胚性幹細胞(ES細胞)が直面する倫理的問題や免疫拒絶を回避することができるため、病気の原因やメカニズムの解明、薬剤の有効性や副作用を評価するツールとしての活用が可能であり、新薬の開発に大きく貢献できると考えられます。また、患者の細胞を用いた細胞移植治療の開発など、再生医学の新たな道を拓くことになります。

本学におきましては、2007年11月のヒト皮膚細胞からのiPS細胞の樹立を受けて、2か月後の2008年1月にiPS細胞研究センターを迅速に設置し、2010年4月に改組してiPS細胞研究所を設立するなど研究活動を強力に支援してまいりました。また、iPS細胞研究に係る発明の円滑かつ適切な管理・活用と、その事業化を通じた研究成果の社会還元、社会貢献の推進を図ることを目的に、一般社団法人iPSホールディングスおよびiPSアカデミアジャパン株式会社を設立いたしました。京都大学は、iPS細胞の基本技術に関する特許を日本、米国、欧州で成立させており、国内外の営利団体のライセンス独占を防ぎ、適正かつ合理的なライセンス料でiPS細胞技術を広く社会に提供することによって、世界規模での研究開発の展開に貢献しています。

今回の受賞は、昨今の厳しい経済状態により研究環境の悪化が危惧される我が国の研究者、とりわけ若手・中堅研究者を大いに鼓舞するものです。これまで、湯川秀樹先生を始め小林誠先生・益川敏英先生まで7名のノーベル賞受賞者を本学から輩出してきましたが、それらの多くは本学でなされた研究が評価され受賞されました。今後ともノーベル賞級の研究成果が本学から続々と生まれるよう、より一層の研究環境の整備を行うとともに、世界トップレベルの人材育成を実現できるよう大学改革を着実に進めてまいります。さらに今回8人目の受賞者となる山中教授の栄誉をばねに、本学としてiPS細胞研究を世界各国および国内の研究機関・大学と連携し進めていく所存でございますので、関係各位におかれましても一層のご支援ご協力を賜りますよう切にお願い申し上げます。



ノーベル生理学・医学賞受賞に際して(10月8日コメント)

iPS細胞研究所教授 山中 伸弥

ノーベル生理学・医学賞を受賞することは、身に余る光栄に思っております。これまで、研究を共に行ってきた多くの研究者仲間、お世話になった方々、私を支えてくれた家族に心から感謝します。そして、iPS細胞は、長年に渡る細胞核の初期化研究の成果の賜物だと思っております。多くの先達に心より敬意を表します。

このような名誉ある賞の受賞は、私を含め同僚の研究者、その他世界中でiPS細胞を研究している科学者にとって、一層強力に研究に取り組むための大きな励みとなります。今後も、難病の患者さんの体の細胞から作られたiPS細胞を用いて、新しい薬剤や治療法を開発することを、1日も早く実現するために、仲間の研究者とともに一生懸命頑張りたいと思います。



山中伸弥教授のノーベル生理学・医学賞受賞に際して(10月8日コメント)

山中伸弥教授夫人 山中 知佳さん

このような名誉ある賞を受賞することになり、大変光栄に思っております。iPS細胞の発見は、山中一人の力ではなしえなかったことです。これまで研究を支えて下さった多くの方々に心から感謝を申し上げます。

iPS細胞研究所講師 高橋 和利

山中先生がノーベル賞を受賞されたことをとても嬉しく思います。心からお祝い申し上げます。個人的にはこのような偉大な研究者の指導を直接受けられたこと、革新的な研究を最も間近で見られたことに幸せを感じております。今後はiPS細胞が少しでも早く世の中の役に立てるよう、研究所一丸となって全力で研究を進めていきます。また、先生からご指導いただいたこと、先生と分かち合った感動を後輩に伝えられるよう精進いたします。

山中伸弥教授ご母堂 山中 美奈子さん

このような名誉ある賞を受賞したと聞き、大変驚いております。これも一重に大勢の皆様のお力添えの賜物と思っております。これまで息子を支えてくださった方々に心より感謝申し上げます。



山中研究室のメンバー

記者会見の実施

10月8日(月)20時より、本部棟5階大会議室において、記者会見を行いました。

会見において山中伸弥教授は、政府をはじめ多くの関係機関・関係者への謝辞を述べるとともに、今後も、iPS細胞を用いて、新しい薬剤や治療法を開発することを1日も早く実現するために尽力していくと述べました。

松本 紘 総長は、これまでの尽力と成果を称えるとともに、大学として引き続き支援を進めていく旨述べました。



また、翌10月9日(火)10時より、同会議室において、山中教授夫妻による記者会見を行いました。会見において山中教授は、これまで共同研究を行ってきた日米の研究者の協力に感謝を述べるとともに、ストレスの多い研究生活を続けてこられたのは家族の支えがあったからだとして述べました。

夫人は、iPS細胞の発見は本人のみの力では成し得なかったことであり、これまで研究を支えていただいた多くの方々に感謝を申し上げると話されました。

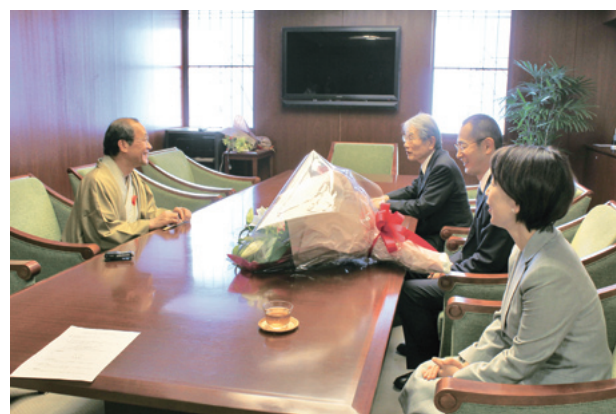


門川大作京都市長が京都大学を訪問

ノーベル生理学・医学賞発表翌日の10月9日(火)、山中伸弥教授夫妻の記者会見前の9時55分に、門川大作京都市長が京都大学を訪問され、山中教授に花

束を贈呈、お祝いの言葉を述べられました。

引き続き、松本 紘総長、山中教授夫人を交えて懇談されました。



天皇陛下のお言葉が山中伸弥教授に伝達

10月9日(火)11時5分、山中伸弥教授に宮内庁侍従長から天皇陛下のお言葉が電話で伝えられました。



ヴァリエ駐日スウェーデン大使が京都大学を訪問

10月9日(火)11時45分、ラーシュ ヴァリエ駐日スウェーデン大使が京都大学を訪問され、山中伸弥教授に花束を贈呈し、お祝いの言葉を述べられました。

引き続き、松本 紘総長を交え、懇談されました。ヴァリエ大使は、持参したノーベル賞記念メダルをかたどったチョコレートを山中教授に手渡されました。



ヴァリエ大使(左から二人目)と記念撮影



山田啓二京都府知事が京都大学を訪問

10月9日(火)14時45分、山田啓二京都府知事が京都大学を訪問し、山中伸弥教授に花束を贈呈され、お祝いの言葉を述べられるとともに、「京都府特別栄誉賞」を贈られました。



また、研究環境を整えたとして、京都大学への感謝状が、山田知事から松本 紘総長に手渡されました。

これらの一連の記事は、京都府発行の「きょうと府民だより」11月号に掲載されます。



山中伸弥教授の受賞後5日間

※「CiRA」: iPS 細胞研究所の略称

発表当日 10月8日(祝・月)

自宅でノーベル財団から受賞の打診

18:30 ノーベル生理学・医学賞発表



山中教授のノーベル賞受賞を扱った新聞号外と各紙1面(抜粋)

19:20 山中教授が本部棟に到着



19:52 野田佳彦総理大臣からお祝いの電話を受ける



19:55 記者会見



20:50 田中真紀子文部科学大臣からお祝いの電話を受ける



21:00 記者会見終了

21:15 国内外新聞社・通信社・テレビ局18社の個別取材・生出演



壁に貼られた個別取材のスケジュール表

24:35 個別取材終了



初日最後の電話取材

24:45 CiRAに移動



CiRAで仮装学生が祝福の出迎え

25:00 グラッドストーン研究所とCiRAとの接続で数社の米国記者とテレビ会見



25:30

発表翌日 10月9日(火)

9:00 CiRAでグラッドストーン研究所と
テレビ会議システムで乾杯



9:30 職員が出迎える本部棟玄関で花束贈呈



9:55 門川大作京都市長が来学
お祝いを受ける



10:10 夫妻で記者会見に臨む

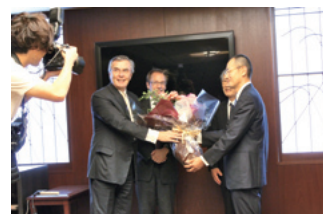


11:00 記者会見終了

11:05 天皇陛下のお言葉を電話で侍従長から
受ける

11:15 新聞社・雑誌社3社の個別取材

11:45 ラーシュ ヴァリエ駐日スウェーデン
大使が来学 お祝いを受ける



12:05 新聞社2社の個別取材



12:25 午前中の取材終了

13:30 海外メディア1社の個別電話取材・
テレビ局1社の取材

14:45 山田啓二京都府知事が来学
お祝いと京都府特別栄誉賞を受賞



15:00 本部棟玄関で記者に挨拶
CiRAに移動



15:30 海外メディア2社の個別電話取材

17:30

3日目 10月10日(水)

10:30 新聞社・テレビ局 8 社の個別取材

12:00 午前中の取材終了

13:30 CiRA ミニシンポジウム 開会挨拶



14:00 新聞社・テレビ局 6 社の個別取材, 生出演



17:00 取材終了

18:40 NHK 京都放送局へ出発

19:30 NHK「クローズアップ現代」生出演

20:00 終了

4日目 10月11日(木)

10:30 新聞社・通信社・テレビ局 5 社の個別取材



12:00 午前中の個別取材終了

13:00 新聞社・通信社・テレビ局・雑誌社11社の個別取材

15:00 個別取材終了

お祝いで山中教授へ届けられた花
CiRAの玄関ホールを飾っている

16:00 東京出張へ出発

5日目 10月12日(金)

9:30 Bio Japan 2012 参加・講演



(日経BP社 宮田 満氏提供)

11:45 首相官邸を訪問
野田佳彦総理大臣に挨拶13:00 文部科学省を訪問
田中真紀子文部科学大臣に挨拶14:30 読売新聞主催ノーベル賞フォーラム
参加・講演

(読売新聞社提供)

iPS 細胞の応用に向けた研究を推進する

iPS 細胞研究所副所長 中畑 龍俊

「2012年10月8日」は山中伸弥所長、そしてiPS細胞研究所(CiRA)にとって忘れられない日になりました。出張中の米国で山中教授のノーベル生理学・医学賞受賞決定の報を受け、私も感慨ひとしおでした。

私は、CiRAの前身である物質-細胞統合システム拠点iPS細胞研究センターが2008年1月に発足した当時から、山中教授と共にiPS細胞研究に携わっています。同年6月4日に、京都大学「医の倫理委員会」に申請していた「ヒト疾患特異的iPS細胞の作製とそれを用いた疾患解析に関する研究」と「ヒト疾患特異的iPS細胞を用いた遺伝子解析研究」の倫理審査が承認され、私の研究室ではヒト疾患特異的iPS細胞を用いた疾患研究に取り組み始めました。

「ヒト疾患特異的iPS細胞」とは、病気の患者さんから提供していただいた体細胞から作製したiPS細胞のことです。患者さんに由来するヒトiPS細胞から、その病気に関連する細胞が誘導できれば、その病気の原因解明を目指した研究に用いることができます。医学研究では、患者さんから検体を頂いて研究材料として利用させていただくことがありますが、その量には限りがあります。しかし、iPS細胞は無限に増やすことができるため、ヒト疾患特異的iPS細胞があれば、研究者の思い通りに研究材料を手に入れる事ができるようになります。

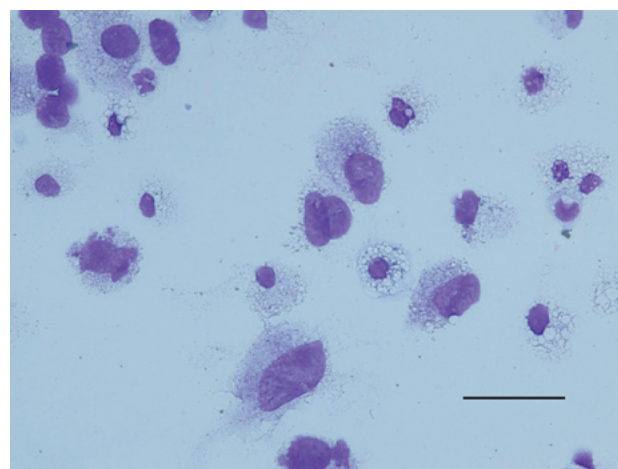
また患者さんの血液や皮膚などの体細胞を少し頂くだけでiPS細胞は樹立できるため、検体採取における患者さんの負担を大きく軽減できる上、生体からの入手が困難な組織の細胞の作成も可能になります。このような従来にはない観点からの疾患研究が期待できたことが、患者さん由来のヒトiPS細胞の作成研究に取り組んだ理由です。

私の研究室では、様々な難病患者さんからiPS細胞

を樹立し研究を行っていますが、2012年の6月に米国科学誌「Blood」に、CINCA症候群(慢性乳児神経皮膚関節症候群)体細胞モザイクの病態解析に関する論文を発表しました。CINCA症候群は、*NLRP3*遺伝子の変異が原因として発症する、自己炎症性症候群の1つです。この研究では、単一の細胞から細胞株を樹立できるiPS細胞の特徴を活かしたことが、研究の進展につながりました。CiRAでは、iPS細胞を用いて、多数の研究グループがパーキンソン病、糖尿病、筋萎縮性側索硬化症、血液疾患など多様な疾患研究を行っています。

山中教授らがマウスiPS細胞の論文を2006年8月25日に、ヒトiPS細胞の論文を2007年11月30日に米国科学誌「Cell」に発表しましたが、iPS細胞の誕生は医学研究の方法を変化させるとともに様々な研究の進展に貢献しています。

現在、CiRAでは、iPS細胞樹立方法などの基礎研究から疾患iPS細胞を利用した病態解明、薬の開発や細胞移植による再生医療等への応用を目指して研究を進めています。医療応用の実現には克服すべきハードルは沢山ありますが、山中所長を中心にして、心新たに研究所が団結して研究活動を推進していきます。



NLRP3 遺伝子の変異をもつCINCA症候群の患者さんから作製したiPS細胞由来マクロファージ
(iPS細胞研究所 田中孝之氏提供)

山中伸弥教授の略歴

昭和37年 9 月	誕生
昭和62年 3 月	神戸大学医学部医学科卒業
昭和62年 5 月	医師免許取得
昭和62年 7 月	国立大阪病院臨床研修医
平成 5 年 3 月	大阪市立大学大学院医学研究科修了・ 大阪市立大学博士(医学)
平成 5 年 4 月	米国グラッドストーン研究所博士研究員
平成 8 年 1 月	日本学術振興会特別研究員
平成 8 年10月	大阪市立大学助手
平成11年12月	奈良先端科学技術大学院大学遺伝子教育研究センター助教授
平成15年 9 月	奈良先端科学技術大学院大学遺伝子教育研究センター教授
平成16年10月	京都大学再生医科学研究所教授
平成19年10月	京都大学物質—細胞統合システム拠点教授
平成20年 1 月	京都大学物質—細胞統合システム拠点iPS細胞研究センター長
平成22年 4 月	京都大学iPS細胞研究所長(現在に至る)
平成24年 6 月	京都大学iPS細胞研究所教授(現在に至る)



グラッドストーン研究所時代の山中教授

編集後記

この度の山中先生のノーベル賞受賞の広報を担当できることは、広報を担当する渉外部広報・社会連携推進室一同大変な光栄と思い、本号外の作成・編集にあたりました。山中教授のノーベル賞の発表当日は、受賞の発表後、記者会見・報道各社の取材への対応、ホームページへの速報掲載等に、連日12名の室員が、iPS細胞研究所をはじめ関連部署の協力を得てあたってきました。「京大広報」では、平成25年 1 月にノーベル賞授賞式等の記念の号を発行できると思いますので、ご期待いただきたいと思います。

受賞の報道から本号外の発行に至るまで、取

材や記載事項の作成・編集に協力・従事いただいた多くの方々に感謝申し上げます。

渉外担当 理事・副学長(広報委員会委員長)

小寺 秀俊



受賞当日、個別取材終了後に山中教授(左から5人目)と記念撮影をする小寺理事・副学長(広報委員会委員長)(右から6人目)、広報・社会連携推進室員