

京都新聞

発行所 〒604-8577 京都市中京区烏丸通夷川上ル

京都新聞社 The Kyoto Shinbun Co., Ltd. © 京都新聞社 2012年

http://kyoto-np.jp/

番号案内・受付 075(241)5430

読者応答室 075(241)5421

滋賀本社 077(523)3131

号外

くわしくは京都新聞で

ご購入のお申し込みはフリーダイヤル 0120-4644-4688

山中氏 ノーベル賞

京大教授、医学生理学賞

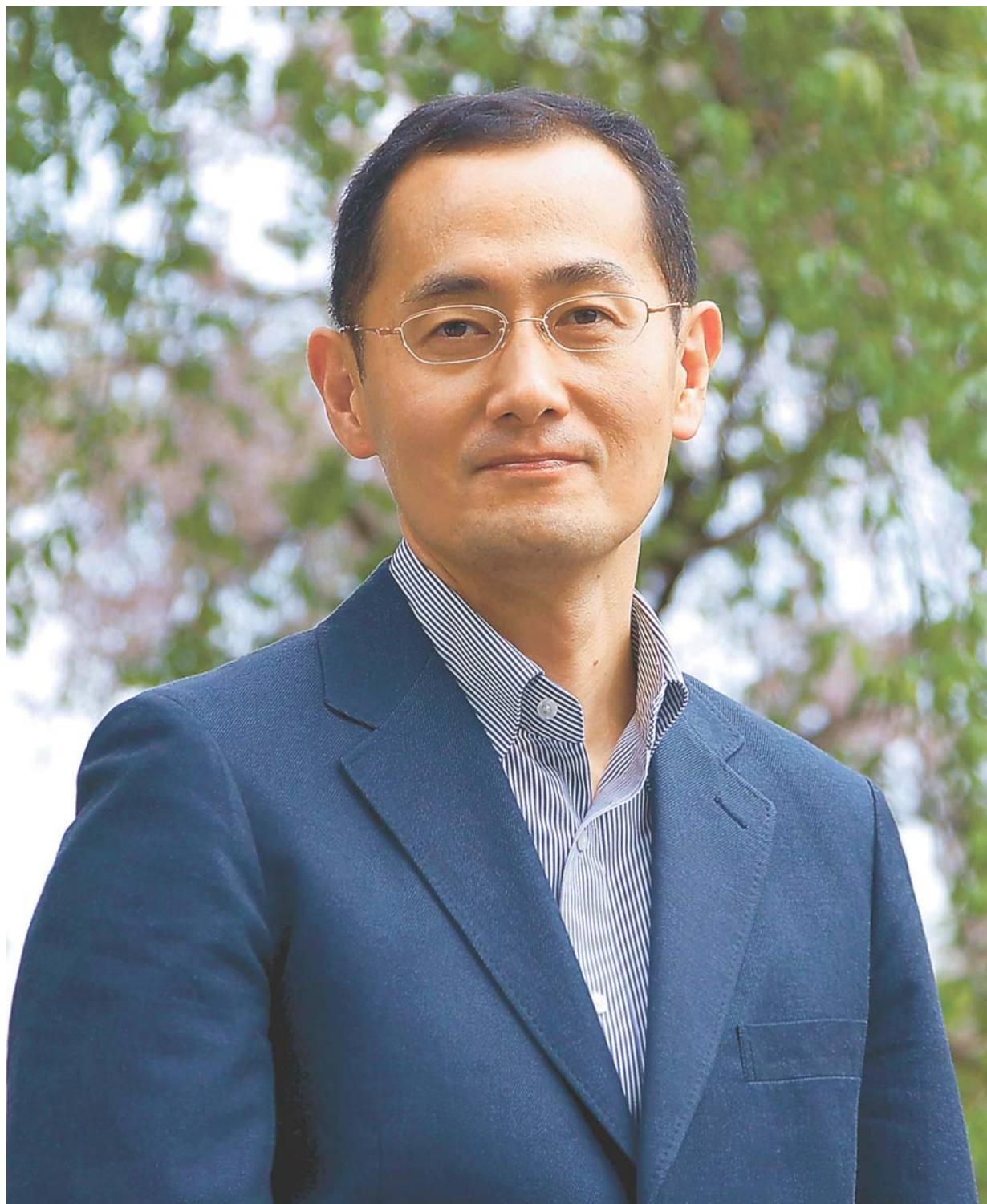
iPSC細胞作製で

スウェーデン王立カロリンスカ研究所は8日、2012年のノーベル医学生理学賞を、

(50)に贈ると発表した。受賞理由は「細胞の初期化」。英ケンブリッジ大のジョン・ガ

る。山中教授は、さまざまな細胞に分化する能力があるES(胚性幹)細胞で働いている遺伝子を網羅的に解析。初期化に重要な四つの遺伝子を見つけ出した。

回復に成功、理化学研究所がiPSC細胞を用いて加齢黄斑変性を治療する臨床試験の開始を予定するなど、再生医療の実現に近づいている。



ノーベル医学生理学賞を受賞した山中伸弥京大教授

山中教授は四つの遺伝子(山中ファクター)の導入で、皮膚などの体細胞から、さまざまな細胞に分化する能力のある幹細胞に初期化する技術を世界に先駆けて実現、iPSC(人工多能性幹)細胞と名付けた。再生医療や難病の原因解明、新薬開発につながる画期的業績で、新たな医学の可能性を開いた。

12月10日にストックホルムで授賞式が行われる。日本人のノーベル賞受賞は2010年の鈴木章氏、根岸英一氏に続き19人目。医学生理学賞は1987年の利根川進・米マサチューセッツ工科大教授に続き2人目。これまでの受賞者18人のうち、湯川秀樹博士をはじめ10人が京都にゆかりがある。

また、京大の別のグループがマウスのiPSC細胞から精子や卵子を作ること的成功、生殖補助医療への応用も期待されている。難病患者の体細胞からiPSC細胞を作って病態を再現した上で治療薬を探索する研究も進んでおり、医学の進歩への貢献が今後も期待されている。

山中 伸弥氏(やまなか しんや) 1962年9月4日、大阪府生まれ。大阪教育大天王寺中学、高校から神戸大医学部に入學、87年に卒業。国立大阪病院臨床研修医を経て大阪市立大医学研究科博士課程修了。米グラッドストーン研究所に留学し、96年に大阪市立大助手、奈良先端大助教授、

教授を経て、2004年に京大再生医科学研究科教授、08年1月にiPSC細胞研究センター長、10年4月から現職。ES(胚性幹)細胞で特定の遺伝子が多能性獲得に必須であることを発見、06年にマウスで四遺伝子の導入によって多能性を獲得することに成功、iPSC細胞

と名付けた。07年に人の細胞でも成功した。07年に大阪科学賞、08年に紫綬褒章、ロベルト・コッホ賞、島津賞、京都新聞大賞。09年にガードナー国際賞、ラスカー賞。10年に文化功労者、京都賞。11年にウルフ賞。12年にフィンランド・ミレニアム賞。

日本人的ノーベル賞受賞は2010年の鈴木章氏、根岸英一氏に続き19人目。医学生理学賞は1987年の利根川進・米マサチューセッツ工科大教授に続き2人目。これまでの受賞者18人のうち、湯川秀樹博士をはじめ10人が京都にゆかりがある。

iPSC(人工多能性幹)細胞 皮膚などの体細胞に、遺伝子を導入したり化学物質を作用させて、さまざまな細胞に分化する能力(多能性)を人工的に持たせた幹細胞。ES(胚性幹)細胞は受精卵を壊して作製し、医療応用にあたっては他人由来の細胞を用いるため、倫理的問題と拒絶反応の壁があるが、iPSC細胞

ならクリアできる。医療応用に向けた研究が進んでいる。iPSC細胞をさまざまな組織や神経に分化・成長させて心筋梗塞などで損傷した組織や臓器を修復する再生医療や、筋ジストロフィーなど治療が難しい患者の細胞からiPSC細胞を作ったり、治療薬を探索することにも活用できる。