



# JSPS Rundschreiben

## aus Wissenschaft und Forschung

### Japan aktuell

<i>Rat fordert neue Universitätsaufnahmeprüfungen</i>	S. 1
<i>Untersuchung zu unverbindlichen Stellenzusagen bei Hochschulabsolventen</i>	S. 1
<i>Viele Firmen planen Einstellung von mehr Universitätsabsolventen</i>	S. 2
<i>Kein Nachweis für die Existenz von STAP-Zellen</i>	S. 2
<i>Japanische Wissenschaftler machen Maus transparent</i>	S. 2
<i>Statine zur Behandlung von Kleinwuchs</i>	S. 3
<i>Hayabusa 2 erfolgreich gestartet</i>	S. 4
<i>Insel Nishinoshima um 10-Faches gewachsen</i>	S. 5
<i>Europäischer Erfinderpreis für Masahiro Hara</i>	S. 5
<i>Takahashi in „Nature's 10“ Liste aufgenommen</i>	S. 5
<i>Antragsfristen für JSPS-Programme</i>	S. 6

#### **Rat fordert neue Universitätsaufnahmeprüfungen**

Berater des Ministry of Education, Culture, Sports, Science and Technology (MEXT) fordern eine Revision des Universitätsaufnahmeprüfungs-Systems.

Nach einer etwa einjährigen Untersuchung hat der Central Council for Education am 22.12.2014 Bildungsminister Hakubun Shimomura eine Reihe von Vorschlägen vorgelegt. Der Council hob hervor, dass das derzeitige standardisierte nationale Aufnahmeprüfungs-System auf die Überprüfung der Fähigkeit der Bewerber zum Auswendiglernen von Texten ausgerichtet sei. Er empfiehlt, das Prüfungssystem so abzuändern, dass umfassende Kenntnisse und Fähigkeiten der Bewerber abgefragt werden.

Ferner schlug der Council vor, bei einigen Prüfungsfragen mehrere Fachgebiete abzudecken. Darüber hinaus sollen die Prüflinge eher selber Antworten auf die Fragen schreiben, anstatt aus mehreren vorgegebenen Antworten auszuwählen, wie es bei dem derzeit verwendeten Multiple-Choice-Verfahren der Fall ist.

Der Council forderte auch die Einführung neutraler Englischprüfungen, um das Lese- und Hörverstehen, sowie die mündlichen und schriftlichen Kenntnisse der Bewerber zu prüfen.

(Quelle: NHK 23.12.2014)

#### **Untersuchung zu unverbindlichen Stellenzusagen bei Hochschulabsolventen**

Das Ministry of Education, Culture, Sports, Science and Technology (MEXT) und das Ministry of Health, Labour and Welfare (MHLW) haben eine gemeinsame Untersuchung zu unverbindlichen Stellenzusagen bei Hochschulabsolventen, die voraussichtlich im März 2015 ihren Abschluss machen werden, durchgeführt und veröffentlichten ihre Ergebnisse mit Stand 01.10.2014.

Die Rate der unverbindlichen Stellenzusagen bei den zukünftigen Universitätsabsolventen betrug 68,4 %, was einen Zuwachs von 4,1 % im Vergleich zum Oktober 2013 bedeutet und einen Anstieg im vierten Jahr in Folge. Bislang lag die Rate nur im Oktober 2008 höher, als 69,9 % der Studierende eine Stellenzusage erhalten hatten.

Bei den voraussichtlichen Absolventen von Kurzzeituniversitäten erreichte sie 26,7 % und war damit 3,1 % höher als im Vorjahr. Die Gesamtrate für alle Hochschulen, darunter Universitäten, Kurzzeituniversitäten und Fachhochschulen, betrug 65,6 % und war damit 3,8 % höher als im Oktober 2013. Bei Hinzunahme der Fachschulen war eine Gesamtrate von 63,8 % zu verzeichnen, d.h. ein Anstieg von 3,9 %.

Der Anteil der männlichen Studenten, die eine Stellenzusage erhalten haben, betrug 67,6 % und lag damit 3,1 % höher als im Vorjahr, bei den Studentinnen betrug er 69,4 %, was einen Zuwachs von 5,4 % bedeutet.

Nach Fächern getrennt betrachtet zeigt sich, dass 67,3 % (+ 4,3 %) der Studenten aus den Geisteswissenschaften eine Stellenzusage erhalten hatten, während es in den Natur- und Ingenieurwissenschaften 73,5 % (+ 3,2 %) waren.

Nach Angaben von Beamten der beiden Ministerien zeigt die erhöhte Zahl der Stellenzusagen, dass vor dem Hintergrund des Arbeitskräftemangels und einer Erholung bei den Gewinnen mehr Unternehmen neue Mitarbeiter einstellen.

(Quellen: MEXT 14.11.2014, Jiji Press 14.11.2014)

[http://www.mext.go.jp/b\\_menu/houdou/26/11/1353443.htm](http://www.mext.go.jp/b_menu/houdou/26/11/1353443.htm)

### **Viele Firmen planen Einstellung von mehr Universitätsabsolventen**

Eine Studie des Recruit Works Institute zeigt, dass in Japan die Zahl der Firmen, die im Jahr 2016 mehr Universitätsabsolventen einstellen wollen, um das 2,6-Fache höher liegt als die Zahl derer, die weniger Absolventen einstellen wollen. Das Institut hatte von Oktober bis November letzten Jahres über 6.800 Firmen mit fünf oder mehr Beschäftigten befragt, von denen 4.618 geantwortet hatten.

Auf die Frage nach ihren Plänen zur Einstellung von Universitätsabsolventen, die 2016 ihren Abschluss machen werden, antworteten 14 % der Firmen, mehr Stellenangebote machen zu wollen. Bei der gleichen Umfrage im Jahr 2013 waren es noch 0,7 % weniger. 5,3 % wollen weniger Stellen anbieten, das sind 0,2 % weniger als im Vorjahr. 17,6 % der Unternehmen mit 1.000 und mehr Beschäftigten gaben an, Universitätsabsolventen mehr Arbeitsplatzangebote machen zu wollen. Es wird ein harter Wettbewerb um die besten Bewerber erwartet.

(Quelle: NHK World 11.12.2014)

### **Kein Nachweis für die Existenz von STAP-Zellen**

Einem Forscherteam unter Leitung von Haruko Obokata vom Center for Developmental Biology (CDB) des Institute of Physical and Chemical Research (RIKEN) in Kobe war es angeblich gelungen, Körperzellen neugeborener Mäuse in sogenannte STAP-Zellen (STAP = stimulus-triggered acquisition of pluripotency) zu verwandeln. Die Forschungsergebnisse sorgten für großes Aufsehen und wurden im Januar letzten Jahres in zwei Ausgaben der Fachzeitschrift „Nature“ publiziert (vgl. JSPS Rundschreiben 01/2014). Schnell kamen jedoch Zweifel an der Existenz der Zellen auf (vgl. JSPS Rundschreiben 02/2014), was dazu führte, dass beide Artikel im Juli letzten Jahres zurückgezogen wurden.

Am 19.12.2014 hatte das RIKEN bekannt gegeben, dass bei Verifikationsexperimenten zur Prüfung der Existenz von STAP-Zellen eine Produktion der Zellen nicht gelungen sei. Die Experimente waren sowohl von Obokata als auch von einem Versuchsteam des RIKEN unter Leitung von Shinichi Aizawa durchgeführt worden. Obokatas Versuche fanden von Juli bis Ende November 2014 in einem mit einer Überwachungskamera ausgestatteten Versuchsraum in Anwesenheit unabhängiger Dritter statt. Das als Maßstab für Pluripotenz geltende Fluoreszenz-Phänomen war in extrem geringem Ausmaß sichtbar, es gelang jedoch nicht mit Hilfe der 1.600 Zellen, bei denen dieses Phänomen aufgetreten war, eine gentech-

nisch veränderte Maus zu züchten und die Pluripotenz der Zellen nachzuweisen. Bei den Experimenten des RIKEN-Teams, das seine Arbeit im April letzten Jahres aufgenommen hatte, zeigte sich ein ähnliches Fluoreszenz-Phänomen, aber auch hier war die Schaffung einer gentechnisch veränderten Maus nicht möglich. Eigentlich sollte das Team seine Arbeit bis März 2015 fortsetzen, Aizawa erklärte jedoch, das darüber hinausgehende Experimente den Bereich, den das Team untersuchen sollte, übersteigen würden.

Am 26.12.2014 kam ein externer Untersuchungsausschuss zu dem Schluss, dass die STAP-Zellen durch Einschleusen von embryonalen Stammzellen (ES-Zellen) in den Produktionsprozess entstanden seien. In seinem Bericht erwähnte der Ausschuss, dass nun noch festgestellt werden muss, ob die Einschleusung absichtlich erfolgte und wer dafür verantwortlich ist. Der Ausschuss war im September letzten Jahres zur Untersuchung des Falls eingerichtet worden und steht unter Leitung von Isao Katsura, Generaldirektor des National Institute of Genetics. Er hatte über einen Zeitraum von vier Monaten eingehend Zellen untersucht, die angeblich von STAP-Zellen abstammten, sowie Originaldaten von Experimenten und E-Mails der involvierten Wissenschaftler. Das Team führte genetische Analysen bei in Laboren des RIKEN gelagerten Zellen durch, von denen es hieß, dass sie auf der Basis von STAP-Zellen entwickelt worden seien. Dann verglich es die Ergebnisse mit denen von ES-Zellen aus dem Labor von Obokata sowie aus dem Labor von Teruhiko Wakayama von der University of Yamanashi, der an der Forschung beteiligt war. Die Wissenschaftler fanden heraus, dass die fraglichen Zellen genetische Merkmale aufwiesen, die für die ES-Zellen in beiden Laboren typisch waren.

Obokata hatte beim RIKEN ein Rücktrittsgesuch eingereicht und ist am 21.12.2014 zurückgetreten. (Quellen: Yomiuri 20.12.2014, Asahi 26.12.2014)

### **Japanische Wissenschaftler machen Maus transparent**

Eine japanische Forschergruppe unter Leitung von Kazuki Tainaka von der Graduate School of Medicine der University of Tokyo und Hiroki Ueda vom RIKEN Quantitative Biology Center hat ein neues Verfahren entwickelt, das durch eine Kombination von Gewebe-Entfärbung und Nutzung der Lichtscheibenfluoreszenzmikroskopie (LFSM) extrem detaillierte Aufnahmen vom Inneren einzelner Organe und sogar gesamter Organismen ermöglicht.

Dazu verwendete das Team eine Methode namens CUBIC (Clear, Unobstructed Brain Imaging Cocktails and Computational Analysis), die es bereits vorher zur Abbildung des gesamten Gehirns

genutzt hatte. Gehirngewebe ist lipidreich und daher für viele Clearance-Methoden empfänglich, andere Teile des Körpers enthalten jedoch zahlreiche als Chromophore bekannte molekulare Untereinheiten, die Licht absorbieren. Das Chromophor Häm, ein Bestandteil von Hämoglobin, kommt in den meisten Gewebeteilen des Körpers vor, verleiht dem Blut seine rote Farbe und blockt Licht ab. Die Gruppe konzentrierte sich auf dieses Problem und stellte fest, dass die in dem CUBIC Reagens enthaltenen Amino-Alkohole das Häm vom Hämoglobin eluierten und dadurch andere Organe sehr viel transparenter machten. Mit dieser Methode konnten die Wissenschaftler Aufnahmen von Gehirn, Herz, Lunge, Niere sowie Leber von Mäusen machen. Sie setzten diese dann bei jungen sowie erwachsenen Mäusen ein und erhielten in allen Fällen durchsichtiges Gewebe. Für 3D-Aufnahmen der Organe nutzten sie die LFSM, bei der dünne Schichten des Gewebes beleuchtet werden, ohne dass man in das Gewebe hineinschneiden muss. Zur Prüfung der Anwendbarkeit der Methode untersuchte das Team die Bauchspeicheldrüse von Mäusen mit Diabetes und gesunden Mäusen und stellte deutliche Unterschiede bei den Langerhans' schen Inseln fest, den Insulin produzierenden Zellinseln der Bauchspeicheldrüse.

Nach Angaben von Tainaka kann das Verfahren zwar nicht bei lebenden Organismen angewendet werden, es kann aber sehr hilfreich sein, um neue Einblicke in die 3D-Strukturen der Organe und ein neues Verständnis der Expression bestimmter Gene in verschiedenen Geweben zu gewinnen. Laut Ueda kann die neue Methode in der 3D-Pathologie, bei anatomischen Studien und der Immunhistochemie von gesamten Organismen eingesetzt werden. Sie könnte z.B. zur Erforschung der Entwicklung von Embryos oder von Krebs sowie Autoimmunerkrankungen auf Zellniveau verwendet werden und zu einem besseren Verständnis der Erkrankungen sowie neuen Therapiemethoden führen.

Die Forschungsergebnisse wurden in der amerikanischen Fachzeitschrift „Cell“ veröffentlicht. (Quellen: Japan Times 07.11.2014, Pressemitteilung RIKEN 07.11.2014)

[http://www.riken.jp/en/pr/press/2014/20141107\\_1/](http://www.riken.jp/en/pr/press/2014/20141107_1/)  
[http://www.cell.com/cell/abstract/S0092-8674\(14\)01361-0](http://www.cell.com/cell/abstract/S0092-8674(14)01361-0)

### **Statine zur Behandlung von Kleinwuchs**

Ein Forscherteam des Center for iPS Cell Research (CiRA) der Kyoto University unter Leitung von Prof. Noriyuki Tsumaki hat anhand von Experimenten mit induzierten pluripotenten Stammzel-

len (iPS-Zellen) nachgewiesen, dass ein weitverbreitetes Medikament bei der Behandlung von Kleinwuchs helfen kann.

Bei Skelettdysplasien handelt es sich um eine Gruppe von seltenen Erkrankungen, die durch Anomalien bei Knochen und Knorpeln das Wachstum des Skelettsystems beeinflussen. Sie treten beim Fötus auf und werden durch genetische Mutationen verursacht. Eine Mutation im Fibroblasten Wachstumsfaktor-Rezeptor Gen FGFR3 wird mit zwei Formen der Skelettdysplasie in Verbindung gebracht und zwar der Tanatophoren Dysplasie (TD) und der Achondroplasie (ACH). Die TD verursacht bei der Geburt schwerwiegende Atemprobleme und verläuft meistens tödlich, während die ACH ein verringertes Wachstum und andere lebenslange Komplikationen hervorruft. Verschiedene experimentelle Behandlungen wurden in Erwägung gezogen, aber keine von ihnen wurde kommerzialisiert.

Der Bedarf an neuen Medikamentenbestandteilen, die Skelettdysplasien bekämpfen können, hat Tsumaki dazu bewegt, die iPS-Zelltechnologie in Betracht zu ziehen. Bei einer gemeinsamen Studie mit Associate Professor Hideaki Sawai vom Hyogo College of Medicine und Shiro Ikegawa vom Institute of Physical and Chemical Research (RIKEN) hat Tsumakis Team Moleküle auf ihre Fähigkeit überprüft, TD-iPS-Zellen aus degeneriertem Knorpel zu gewinnen. Moleküle, die die Signalwirkung von FGFR3 und/oder den Stoffwechsel der für das Wachstum von Knorpel zuständigen Knorpelzellen beeinflussen, wurden als gute Kandidaten in Betracht gezogen. Für noch wichtiger erachtet wurden Statine, d.h. Medikamente, die als Cholesterinsenker bekannt sind. Sie wurden untersucht, da sie bei Knorpelzellen eine anabolische und schützende Wirkung haben. Die Wissenschaftler verwendeten iPS-Zellen, die sowohl aus den Fibroblasten von gesunden Individuen gewonnen wurden (wildtyp(WT)-iPS-Zellen) als auch von TD-Patienten (TD-iPS-Zellen). Die aus TD-iPS-Zellen erzeugten Knorpelzellen produzierten weniger Knorpel als die der WT-iPS-Zellen und hatten auch eine geringere Vermehrungsrate sowie eine höhere Apoptose (programmierter Zelltod). Diese Eigenschaften werden einer verstärkten Aktivität des mutierten FGFR3 Gens zugeschrieben. Die Zugabe von Statinen verbesserte die Knorpelbildung bei den TD-iPS-Zellen und erhöhte die Vermehrungsrate. Gleichzeitig beobachtete die Gruppe eine stärkere Expression des Transkriptionsfaktors Sox9 sowie des Kollagens COL2A1 und des Proteins Aggrecan, die alle bei TD-Patienten herunterreguliert sind. Ferner stellte man fest, dass die Statin-Behandlung bei chondrogen differenzierten TD-iPS-Zellen eine Schädigung des FGFR3 Proteins beschleunigt, ein Prozess, der bei TD-Fällen blockiert wird.

Nach dem Erfolg bei TD prüften die Wissenschaftler, ob die Behandlungsmethode auch bei ACH greifen würde. Kultivierte ACH-iPS-Zellen wirkten vielversprechend, weshalb sie Statin-Behandlungen bei transgenen Mäusen durchführten, die über die FGFR3 Mutation verfügten und ACH-Symptome wie kurze Knochen aufwiesen. Den Tieren wurden drei Tage nach der Geburt bis 14 Tage nach der Geburt täglich Statine intraperitoneal verabreicht, wodurch sich die Knochenlänge wie bei normalen Mäusen entwickelte, gleiches gilt für die Gewichtszunahme. Ferner zeigte mit Statinen behandelter, organisch gezüchteter Knorpel von an ACH erkrankten Mäusen eine erhöhte Expression der drei oben genannten Gene sowie von Runx2 und Col10a1, was beweist, dass Statine sowohl die Differenzierung als auch die Reifung von Knorpelzellen von ACH-Mäusen stimulieren. Die Wissenschaftler stellten ferner fest, dass die Statine die Degeneration von FGFR3 bei Mäusen stimulierte.

Da Statine bereits seit langer Zeit bei Erwachsenen zur Behandlung von Hyperlipämie und Herzkrankheiten verwendet werden, liegen umfassende Erfahrungen zur korrekten Dosierung vor, was eine klinische Verwendung von Statinen zur Bekämpfung von TD und ADH schneller als normalerweise üblich möglich machen sollte. Allerdings weist Prof. Tsumaki darauf hin, dass insbesondere bei Kindern auf eine Anwendung von Statinen verzichtet werden sollte, da sie eine cholesterinsenkende Wirkung haben, Cholesterin aber bei Kindern ein für das Wachstum und die Entwicklung wichtiges Steroid ist.

Die Forschungsergebnisse wurden in der Fachzeitschrift „Nature“ veröffentlicht.

(Quellen: Pressemitteilung CiRA 18.09.2014, NHK 19.09.2014)

<http://www.cira.kyoto-u.ac.jp/j/press-release/news/140918-084300.html>

<http://www.cira.kyoto-u.ac.jp/e/press-release/news/140918-110738.html>

### **Hayabusa 2 erfolgreich gestartet**

Am 03.12.2014 haben das Unternehmen Mitsubishi Heavy Industries, Ltd. und die Japan Aerospace Exploration Agency (JAXA) erfolgreich die H-2A Rakete Nr. 26 mit der Weltraumsonde „Hayabusa 2“ an Bord vom Weltraumbahnhof Tanegashima Space Center in der Präfektur Kagoshima ins All geschossen.

Hayabusa-2 ist das Nachfolgemodell der Weltraumsonde „Hayabusa“, die 2010 mit Proben vom fernen Asteroiden Itokawa zur Erde zurückgekehrt war. Sie ist auf dem Weg zum Asteroiden „1999 JU3“, der seine Umlaufbahn genau wie Itokawa zwischen Erde und Mars hat, und wird diesen in ca. vier Jahren erreichen. Da das Innere

des Asteroiden keiner kosmischen Strahlung ausgesetzt ist, ist es noch in dem Zustand wie zum Beginn der Entstehung des Sonnensystems. Es besteht eine hohe Wahrscheinlichkeit, dass dort organische Substanzen und wasserhaltiges Gestein existieren, und man erhofft sich von der Mission eine Klärung der Rätsel um den Ursprung des Lebens und der Entstehung des Sonnensystems.

Die boxenförmige Hayabusa 2 ist 1,25 hoch, hat zwei kreisförmige Kommunikationsantennen, zusammenklappbare Solar-Sonnensegel und einen Ionenantrieb mit einer stärkeren Antriebskraft und längeren Lebensdauer als bei der Hayabusa. Mit aufgespannten Sonnensegeln ist sie sechs Meter breit.

An Bord der Sonde befindet sich die Landeeinheit „Mascot“ (Mobile Asteroid Surface Scout), die unter Leitung des Deutschen Zentrums für Luft- und Raumfahrt (DLR) entwickelt und gebaut wurde. Mit 30 x 30 x 20 Zentimetern ist sie etwa schuhkartongroß, wiegt ca. 10 Kilogramm und kann eine Nutzlast von ungefähr drei Kilogramm tragen. Sie besteht aus vier Instrumenten. Das DLR-Institut für Planetenforschung steuerte das Radiometer (MARA) bei, das u.a. die Temperatur auf der Planetenoberfläche messen wird, sowie die Kamera MASCAM, die beim Abstieg auf den Asteroiden Aufnahmen machen und auf dem Asteroiden die Feinstruktur des Bodens untersuchen soll. Ferner wird die TU Braunschweig mit dem Magnetometer „MasMag“ die Magnetisierung des Gesteins erforschen. Die Französische Raumfahrtagentur CNES analysiert mit dem Spektrometer MicrOmega die Minerale und Gesteine von 1999 JU3. Überwacht und betrieben wird die Landeeinheit vom DLR-„Mascot Control Center“ in Köln.

Hayabusa 2 soll sich etwa 1,5 Jahre bei dem Asteroiden aufhalten und ihn zunächst umkreisen sowie kartographieren. Erst nach etwa einem Jahr soll Mascot auf 1999 JU3 ausgesetzt werden und sich dort mit Hilfe eines Schwungarms in seinem Inneren mit bis zu 70 Meter weiten Sprüngen fortbewegen. Somit ist es erstmals möglich Messungen an verschiedenen Orten auf einer Asteroidenoberfläche durchzuführen. Aufgrund der begrenzten Laufzeit ihrer Lithium-Ionen-Batterie wird die Missionsdauer auf 16 Stunden begrenzt sein. Hayabusa 2 soll währenddessen Bodenproben aufnehmen und anschließend zur Erde zurückbringen. Sie ist mit einem neu entwickelten Impaktor ausgestattet, der im Luftraum über dem Asteroiden mit Sprengstoff gefüllte Gegenstände zur Explosion bringen wird, wodurch Geschosse mit einem Durchmesser von mehreren Dutzend Zentimetern auf den Asteroiden abgefeuert werden und auf dessen Oberfläche künstliche Krater entstehen lassen. Dadurch kann die Sonde auch Proben aus dem Planeteninneren sammeln. Damit sie bei den Explosionen nicht beschädigt wird,



wird der Impaktor von ihr abgetrennt und sie zieht sich während des Beschusses auf die Rückseite des Planeten zurück. Danach soll sie zwei Mal Proben von der Oberfläche und ein Mal aus dem Inneren nehmen, die mit einem Saugrüssel aufgesaugt werden. Die Proben werden in eine Erdrückkehrkapsel gegeben und sollen bei der für das Jahr 2020 geplanten Rückkehr der Sonde zur Erde über Australien abgeworfen werden.

(Quellen: NHK 01.09.2014, Asahi 19.11. und 03.12.2014, DWIH Tokyo 03.12.2014, Kooperation International 05.12.2014)

<http://www.ispec.jaxa.jp/hayabusa2/>

[http://b612.ispec.jaxa.jp/hayabusa2/e/index\\_e.html](http://b612.ispec.jaxa.jp/hayabusa2/e/index_e.html)

### **Insel Nishinoshima um 10-Faches gewachsen**

Durch untermeerische Vulkanaktivität war im November 2013 in etwa 500 Metern Entfernung von der zu den Ogasawara-Inseln zählenden Insel Nishinoshima eine kleine Insel entstanden, die im Dezember 2013 mit Nishinoshima verschmolz. (vgl. JSPS Rundschreiben 02/2014).

Nach Angaben der Küstenwache hatte die Insel im Oktober 2014 mit einer Länge von 1.700 m und einer Breite von 1.550 m das 8,6-Fache ihrer ursprünglichen Größe erreicht (vgl. JSPS Rundschreiben 03/2014). Mittlerweile ist sie auf das 10-Fache angewachsen.

Ende November 2014 von der Küstenwache gemachte Infrarotaufnahmen zeigten einen Magma-Ausfluss. Ferner beobachtete die Küstenwache bei einem Kontrollflug über die Insel Ende Dezember 2014 einen Krater, der fünf bis sechs Mal pro Minute vulkanisches Gestein ausstieß.

(Quelle: NHK 26.12.2014)

### **Europäischer Erfinderpreis für Masahiro Hara**

Das Europäische Patentamt hat am 17.06.2014 Masahiro Hara von der Denso Corporation und seinem Team für die Erfindung des Quick Response Codes (QR-Codes) den europäischen Erfinderpreis in der Kategorie Außereuropäische Staaten im Sektor Telekommunikation verliehen. Es ist das erste Mal, dass ein japanisches Team diesen angesehenen Preis erhält.

Der QR-Code zeigt Internetadressen an, wenn er von einem Smartphone oder einem anderen Gerät gelesen wird. Im Zusammenhang mit der Verbreitung von Smartphones wurde der QR-Code in Europa immer stärker genutzt, ein Phänomen, mit dem bei seiner Erfindung im Jahr 1994 niemand gerechnet hatte.

Hara erklärte, dass er das Projekt zur Entwicklung des QR-Codes begonnen habe, um einen neuen Code zu schaffen, der akkurater und schneller als ein Barcode gelesen werden kann.

(Quelle: Japan Times 28.06.2014)

[http://www.epo.org/learning-events/european-inventor/finalists/2014/hara\\_de.html](http://www.epo.org/learning-events/european-inventor/finalists/2014/hara_de.html)

### **Takahashi in „Nature's 10“ Liste aufgenommen**

Die britische Fachzeitschrift „Nature“ hat die japanische Augenärztin Dr. Masayo Takahashi als eine von zehn Personen, die im Jahr 2014 für die Wissenschaft wichtig waren, in ihre Liste „Nature's 10“ aufgenommen.

Takahashi ist Projektleiterin am Center for Development Biology (CDB) des Institute of Physical and Chemical Research (RIKEN). Sie wurde aufgrund ihrer Erfolge bei der klinischen Anwendung von aus induzierten pluripotenten Stammzellen (iPS-Zellen) erzeugten Zellen in die Liste aufgenommen.

Im Rahmen der weltweit ersten klinischen Forschung mit iPS-Zellen hatten Takahashi und ihre Kollegen im September 2014 einer an der feuchten Form der altersbedingten Makuladegeneration erkrankten und dadurch fast komplett erblindeten ca. 70-jährigen Patientin eine aus iPS-Zellen erzeugte Schicht von Netzhautzellen transplantiert. Die iPS-Zellen waren auf der Basis von patienteneigenen Zellen gezüchtet worden (vgl. JSPS Rundschreiben 03/2014).

Die Transplantation ist ein großer Meilenstein auf dem Gebiet der Stammzellforschung hieß es in der Nature-Ausgabe vom 18.12.2014, in der die zehn Wissenschaftler aufgelistet sind.

(Quelle: Jiji Press 19.12.2014)

[http://www.nature.com/polo-poly\\_fs/1.16562!/menu/main/topColumns/topLeftColumn/pdf/516311a.pdf](http://www.nature.com/polo-poly_fs/1.16562!/menu/main/topColumns/topLeftColumn/pdf/516311a.pdf)

## Antragsfristen für JSPS-Programme

Bitte beachten Sie die derzeitigen Antragsmöglichkeiten für folgende Programme:

### JSPS Postdoctoral Fellowship (short-term), für Doktoranden und Postdoktoranden

Doktoranden und Postdoktoranden (mit Aufenthaltsdauer bis 6 Monate):  
beim DAAD für einen Stipendienantritt zwischen 01.10.-31.12.2015 bis 30.04.2015:

<https://www.daad.de/ausland/studieren/stipendium/de/70-stipendien-finden-und-bewerben/?detailid=4085&fachrichtung=11&land=31&status=2&seite=1>

Postdoktoranden mit Aufenthaltsdauer ab 6 Monate:

bei der A.v.Humboldt-Stiftung, Bewerbung jederzeit möglich:

<http://www.humboldt-foundation.de/web/jsps-stipendium-postdoc.html>

über den Gastgeber bei JSPS Tokyo:  
für einen Stipendienantritt zwischen 01.10.2015-31.03.2016: Bewerbungsfrist der Gastinstitute bei JSPS Tokyo: 06.-10.04.2015

Bitte beachten Sie, dass die Bewerbungsfristen der Gastinstitute vor diesem Termin liegen.

[http://www.jsps.go.jp/english/e-fellow/postdoctoral\\_short.html](http://www.jsps.go.jp/english/e-fellow/postdoctoral_short.html)

### JSPS Postdoctoral Fellowship (standard), für Postdoktoranden

Bei der A.v.Humboldt-Stiftung, Bewerbung jederzeit möglich:

<http://www.humboldt-foundation.de/web/jsps-stipendium-postdoc.html>

über den Gastgeber bei JSPS Tokyo:  
für einen Stipendienantritt zwischen 01.09.-30.11.2015 Bewerbungsfrist der Gastinstitute bei JSPS Tokyo: 28.04.-08.05.2015

Bitte beachten Sie, dass die Bewerbungsfristen der Gastinstitute vor diesem Termin liegen.

<http://www.jsps.go.jp/english/e-fellow/postdoctoral.html#long>

### JSPS Invitation Fellowship (short-term)

Beim DAAD mind. fünf Monate vor dem geplanten Aufenthalt:

<https://www.daad.de/ausland/studieren/stipendium/de/70-stipendien-finden-und-bewerben/?detailid=4086&fachrichtung=11&land=31&status=3&seite=1>

über den Gastgeber bei JSPS Tokyo:  
für einen Stipendienantritt zwischen 01.10.2015-31.03.2016: Bewerbungsfrist der Gastinstitute bei JSPS Tokyo: 28.04.-08.05. 2015

Bitte beachten Sie, dass die Bewerbungsfristen der Gastinstitute vor diesem Termin liegen.

<http://www.jsps.go.jp/english/e-inv/apply15.html>

### Bilaterales Wissenschaftlerraustausch-Programm

Beim DAAD für den Förderzeitraum 01.10.2015-31.03.2016 Bewerbung bis 15.03.2015:

<https://www.daad.de/ausland/studieren/stipendium/de/70-stipendien-finden-und-bewerben/?detailid=4090&fachrichtung=11&land=31&status=3&seite=1>

#### Veranstaltungen

8./9.05.2015:  
JSPS-Symposium, Potsdam

5.11.2015:  
JSPS-Informationsveranstaltung zum Studium und Forschen in Japan, Düsseldorf

#### JSPS Bonn Office

Wissenschaftszentrum  
PF 20 14 48, 53144 Bonn

Tel.: 0228 375050, Fax: 0228 957777  
[www.jsps-bonn.de](http://www.jsps-bonn.de) [info@jsps-bonn.de](mailto:info@jsps-bonn.de)