

iPS細胞 安全な新培養法

ヒトのiPS細胞（人工多能性幹細胞）を、これまで一般的だったウシの血清やマウスの細胞を使わずに作製し、培養する手法を広島大の研究グループが見つけた。従来より安全で安定的に培養できるという。米科学誌「ロスマン電子版」で30日発表された。

広島大グループ発表

広島大病院顎・口腔外科の診療医、山崎佐知子さん(30)らのグループが発表した。iPS細胞は通常、ウシの血清を使った培養液と、マウスの細胞を栄養源に増やす。ウシの血清は入手しやすく細胞が増えやすいが、人間に拒絶反応が起きやすい。マウスの細胞も個体差があるといった課題がある。

山崎さんらは、ウシの血清やマウスの細胞ではなく、精製された成分のみの無血清培養液を使い、成長因子など三つの成分を加えてiPS細胞を作製。さらに、別の成長因子を加えた。iPS細胞の性質を保ったまま60回まで培養を繰り返すことができ、安定的に増やせることも示されたという。山崎さんは「動物由来の血清や細胞を使わず安全性が高いため、難病の原因解明や新薬の開発に有効な手法になる」と期待する。

(南宏美)

動物由来の血清・細胞使わず

円)にすることを決めた。緩和縮小は、昨年12月の会合に続き2回目となる。

▼1面参照

米ホワイトハウスのローズ大統領副補佐官は29日、オバマ大統領が近く訪日すると明言した。4月で調整

が進むオバマ氏のアジア歴訪の一環。交渉が難航する環太平洋経済連携協定(TPP)や北朝鮮の核開発問題、尖閣諸島を巡る日中対立などについて安倍晋三首相と首脳会談で話し合う。オバマ氏の訪日は、昨年2月にワシントンであった日米首脳会談などで安倍晋

相が要請。昨年11月にもライス大統領補佐官が今年4月のオバマ氏の訪日を示唆していた。その後、昨年末の安倍首相の靖国神社参拝で日本と中韓の関係がさらに悪化し、米国も「失望」を表明していた。

(ワシントン)小林登

米グ

米インタ大手のグー傘下の携帯「モトローイ」を中国ポグループで合意した売却の総額(約297)はモト2年5月に1兆2800

デニム ジャポニズム

日本のデニムの一大生産地である岡山県倉敷



より安全なiPS細胞

広島大病院の山崎診療医ら 血清使わず作製・維持

広島大病院顎・口腔外科の山崎佐知子診療医らの研究グループは30日、ウシなどの血清成分を使わずにヒトの人工多能性幹細胞(iPS細胞)を作り、維持する方法を発見した

利用の期待ができるという。29日付(米国時間)の米科学誌「PLoS ONE」(電子版)に掲載された。従来は薬剤や放射線で処理された細胞を基質として使い、ウシの血清などを含む液体を培地に使ってiPSを

作り出し、培養していた。しかし、不明な成分が含まれていることで医療応用する際の安全面に不安があるほか、安定性に欠けていた。

山崎診療医らは全工程で血清を使わず、タンパク質の一種を導入した培地を用いて体内にある成長因子「TGFβ1」を添加する方法で、親知らずなどから取った歯髄細胞からiPS細胞を作り、機能を維持したまま培養することに成功した。山崎診療医は「どの研究室でも一定の条件

でiPS細胞を樹立・維持できる。成分が明らかことから、臓器再生のメカニズムの解

明や、ヒトへの再生医療の応用が可能になるのではないか」と話している。【加藤小夜】

1/31
毎日
(24)

細胞に刺激を与えることで、さまざまな種類の細胞に変化できる能力を持たせた新しい万能細胞「STAP細胞」を使い、米ハーバード大のチームが脊髄損傷のサルを治療する研究を始めていることが30日、分かった。人間の細胞を使った作製も研究しているという。

世界で初めてマウスの細胞で作った理化学研究所発生・再生科学総合研究センター(神戸市)の小保方晴子研究ユニットリーダーらの共同研究者でハーバード大のチャールズ・バカンティ教授が、共同通信の取材に答えた。

人工的に脊髄を損傷してまひを起こさせた複数のサルからSTAP細胞を作製し、移

「STAP細胞」サルで実験

ハーバード大、脊髄損傷治療

植に利用する実験を2011年から始めているという。

現在は論文発表の準備をしているため詳細は明らかにできないものの「驚くべき結果が出ている」と話し、回復効果があったと示唆している。

脊髄損傷の治療では、同様の能力を持つiPS細胞を使い、慶応大チームがサルの機能回復に成功している。理研チームは昨年、東京女子大や米チームと共にSTAP細胞の作製方法に関する国際特許を出願していた。小保方さんら7人が発明者だとしている。

万能細胞、新たな動き

細胞培養の際に動物に由来する成分を使わないことで、移植治療で感染症を起こす危険性が低いiPS細胞を作ったと、慶応病院のチームが30日明らかにした。成果は米オンライン科学誌「プロスワン」に掲載された。

同様の培養法は京都大iPS細胞研究所などのグループが既に英科学誌に発表した。チームは、用いる物質が異なるとしている。iPS細胞を再生医療に安全に応用する手法の一つになる可能性がある。従来は、ウシの血清やマウスの細胞を含む培養皿を使い培養するが、病原体や未

iPS 安全性高い培養法

広島大、動物成分使わず

知の成分が混入する恐れがあった。

チームはこうした物質を使わず、アミノ酸やビタミン、ミネラルのほかタンパク質の一種「フィブロネクチン」などを入れた培養皿で、人のiPS細胞を作った。

動物由来の成分を用いる場合、性質が一定でないため培養の際の処理が煩雑だったが、今回の方法は、使う物質の組成が詳しく分かっており、常に一定の条件で培養が可能としている。

チームの山崎佐知子医師は「これまでより簡単にiPS細胞を作ることができ、動物由来の成分がないので安心。再生医療や医薬品の開発に役立つ」と話している。

日経
1/31
(38)

(2/2)

広島大人事 経済学部長に瀧敷 弘副学部長(53) 労働経済学IIを 選任。任期は4月1日から2年 間。

(2/2)

■安全なiPS培養手法

ヒトのiPS細胞(人工多能性幹細胞)をこれまで一般的だったウシの血清やマウスの細胞を使わず作製し、培養する手法を広島大の研究グループが見つけた。従来より安全で安定的に培養できるという。米科学誌「ロスマン」電子版で30日発表し

た。 広島大病院類(かく)・口腔外科の診療医、山崎知子さん(30)らのグループが発表。iPS細胞は通常、ウシの血清を使った培養液と、マウスの細胞を栄養源に増やす。ウシの血清は入手しやすく細胞が増えやすいが、ヒト由来でないため、人間に拒絶反応が起きやすい。

山崎さんらは、ウシの血清やマウスの細胞ではなく、精製された成分のみの無血清培養液を使い、成長因子など3つの成分を加えてiPS細胞を作製。さ

らに、別の成長因子を加えた。iPS細胞の性質を保ったまま60回まで培養を繰り返すことができ、安定的に増やせることも示されたという。

(2/2)

ニコニコ動画のドワンゴ

試験

「ニコニコ動画」を運営するドワンゴが、来春入社を目指す就活生に「受験料」2525円の支払いを求めた。就活生や識者からは、評価と批判が渦巻く。 2015年入社の新卒者対象の説明会が昨年12月、東京・銀座のドワンゴ本社

渦巻く

以上もエントリーシート(EI)を出せるが、企業にはお金と時間の無駄だし、大量に落ちる学生も心に傷を負う」と強調する。 学生の多くは就職情報サイトを通じて、志望度の低い企業にも手軽に登録できるため、有名企業には大量のエントリーが集中。同社の今春入社の新卒採用では内定者54人に対して、1万 文化放送キャリアパートナーズの就職サイト「フンナビ」は昨年12月、ネット調査で就活生にドワンゴの受験料への賛否を聞いた。 1145人から得た回答では「意図は理解できる」が36・7%、「受験料を取るのをおかしい」が43・3%。担当者は「思ったより賛成が多い印象。学生にも大量エントリーする現状へ

完全無血清でiPS培養

広島大病院の山崎診療医らが開発

感染症のリスクがある血液由来の成分を一切使わずに、人工多能性幹細胞(iPS細胞)を増やす培養の手法を、広島大病院(広島市南区)の山崎佐知子診療医(30)と顎・口腔外科の浅島誠センターが開発した。iPS細胞の長期培養を可能にするタンパク質も発見した。成果は30日、米オンライン科学誌「プロスワン」に掲載された。

(馬場洋太)

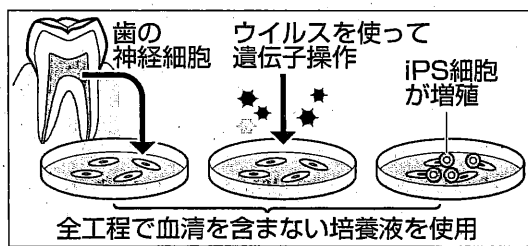
安全面でメリット



山崎佐知子診療医

iPS細胞の培養は一般的に、栄養源や足場としてウシの血清やマウス細胞を使うが、病原体や未知の成分が混じる恐れがある。広島大病院グループは、採取したヒトの細胞を、ウイルスを使っ

た遺伝子操作でiPS細胞にする初期段階も含め、全工程で血清を使わない手法を考案。インスリンなど既知の物質だけで、独自の培養液を開発した。動物由来の材料を使わない手法は、京都大グループも今月上旬に発表している。ただ論文によると、遺伝子操作までの初期段階ではヒトの血清を使う。山崎診療医は「安全面で、iPS細胞を未分



化のまま長時間培養でき、大量に増やせることも発見した。山崎診療医は「血清は体調でも成分が変わるが、今回の方法は培養液の成分が明らかで、常に一定条件で培養できる。これで細胞分化の因子を突き止める研究が容易になる。顎の骨の再生などに役

立てたい」と話している。

再生科学に足跡
幹細胞の分化制御に詳しい産業技術総合研究所幹細胞工学研究センター(茨城県つくば市)の浅島誠センター長の話。完全無血清でのiPS培養は聞いたことがなく、再生科学に足跡を残す研究だ。安全性や増殖能力が高い上に培養液の成分が明らかのため今後、主流の方法の一つとなるだろう。臨床応用や薬の開発にも弾みがつく。

川野学長を再任

エリザベト音楽大(広島市中区)は30日、理事会を開き、任期満了となる川野祐二学長(54)の再任を決めた。任期は4月1日から4年間。

川野氏は、2010年から現職。専門は西洋中世史。

理事長に久礼氏

常翔学園(東広島市)などを運営する常翔学園(大阪市)は30日、坂口正雄理事長が

25日に死去したのに伴って、後任に久礼哲郎理事(67)を選んだと発表した。任期は29日から7月19日まで。

久礼氏は大阪府出身。アルフレッサファーマ社長などを経て2012年から同学園理事を務めていた。