

人はなぜ老いるか？

東北大学名誉教授

帯刀 益夫

第8回

ES細胞と再生医療

ES細胞とは？

まず、ES細胞について説明します。前に述べたように、大人の体の細胞はそのまま培養するとしばらく増殖した後、増殖を停止して死滅します。

つまり、体細胞には寿命があります。しかし、初期胚の細胞は将来的に体のすべてを作る全能性を持つているだけでなく、最終的にヒトでは60兆個という膨大な細胞数を生み出すだけの分裂能力を持つているはずなので、永続的な分裂能をもち寿命がないと想定されます。

そこで、多くの研究者が初期胚の細胞を取り出し、シャーレで培養することを試みました。しかし、初期胚の細胞は

どんな栄養条件が適しているか不明だったために培養するとは意外と難しく、1981年に、英国のマーチン・エバンス（2007年にノーベル賞受賞）が初めて、続いて米国のゲイル・マーチンが、マウスの胚細胞の培養に成功し、ES細胞（embryonic stem cells 胚性幹細胞）と命名されました。

一般に胚細胞は単独では培養できず、別の体細胞由来の培養細胞を培養したシートの上で体細胞からの栄養補給を受けて増殖できるようになります。その後の培養技術の改良により、いったん樹立されたES細胞は単独でも増殖できるようになりました。そして、ほかの動物でもES

細胞の樹立が試みられ、1998年になって米国のジエームス・トムソンがヒトの胚からES細胞を培養することに成功しました。その後、日本でも、京都大学の中辻憲夫によってヒトES細胞が樹立されています。

ES細胞の再生医療への利用

ES細胞の特徴は永続的な増殖が可能なこと、多様な組織の細胞に分化する能力を保持していることです。この「全能性」という特性は、マウスの胚盤胞という発生段階の胚にマキングしたES細胞を注入してマウス個体を調べると、マキングしたES細胞が体のあらゆる組織の中に含まれて分化していることから証明されました。また、培養系でも、特殊な成分を加えたり、培養条件を変えたりすることで、神経、肝臓、血液など多様な組織細胞に分化を誘導することができます。

こうしたES細胞の特性は、

再生移植治療の上から注目され、特に人のES細胞が樹立されてから研究が盛んになりました。しかし、ES細胞を移植治療に用いるには大きな問題がありました。一般に、骨髄移植などでは、移植された細胞は免疫的に排除されるので、主要組織適合抗原（MHC）が適合するヒトとの間でのみで可能です。そこで、たとえば、ES細胞から分化誘導し、インスリンを分泌できる細胞を糖尿病患者に移植するとしても、MHCが合わないので排除されてしまい

ファンクラブ総会と新年会

唐沢ちあきさんを迎えて開催

1月24日（土）に恒例の「総会と新年会」を福祉会館で行い、4月の町議選の勝利のためにがんばることを誓い合いました。参議院長野選挙区の予定候補「唐沢ちあき」さんも駆けつけ、テーブルには皆で持ち寄った手作り料理が並び、楽しい時間を過ごしました。



ます。これを克服するためには、ES細胞に患者本人の細胞の核を移植してクローンES細胞を作るか、多種類のMHCを持つようなES細胞のセットを作製することで、理論上は解決できますが、移植可能な細胞を多量につくることのコストとともに、ヒトの細胞を操作することについての倫理的な障害が大きいく立ちほだかります。

こうした問題点を解決できる細胞として登場したのがiPS細胞です。次回はiPS細胞について解説します。

部内資料

発行責任者 太田 勅 (62-5727)
議員連絡先 うすい孝彦 (62-5093)
服部 久子 (62-4357)

159号
2015年1月

日本共産党
池田ファンクラブ・ニュース
あした天気にな～れ

安倍政権の暴走を許さない 大きな国民的運動の年に！



明けましておめでとうございます。

昨年は、突如衆議院選挙となりましたが、皆さんの大きなご支援ご協力をいただき、比例区で969票、小選挙区で726票を得ることができました。

池田町で比例区は、得票率18・6%、自民党に253票差に迫り、藤野保史（やすふみ）さんの当選に結実しました。

マスコミ報道は、選挙中盤から自民党圧勝と誘導し、選挙後もこの視点で報道し続けていますが、自民党は4議席減らし、投票率を加味した全有権者に対する得票率は17%弱にすぎません。

沖縄では全選挙区で敗北し、新基地建設反対の候補が勝利しました。

選挙後の世論調査でも、集団的自衛権行使、憲法改定、原発再稼働、辺野古新基地建設、アベノミクスなど、どの問題でも反対が過半数であり

決して安倍政権の政策を信任したのでも、白紙委任した訳でもありません。

しかし、安倍政権は、辺野古基地での工事強行、宇宙の研究開発軍事利用指示など、一層軍事色を強め、暴走の量質とも凶悪化させています。

集団的自衛権行使の具体的法案は統一地方選挙後に提出と報じられています。大きな国民的反対運動を起こし、策動を阻止しようではありませんか。

4月には統一地方選挙があります。町議選には、日本共産党から現職の服部久子、薄井孝彦両議員が立候補予定です。

消費税引き上げ、社会保障や福祉切り捨て、労働法制改悪などの暴走から町民の生活や権利を守る大事な議席です。引き続き

議会に送り出していただきますよう、お願いいたします。また、池田町社会福祉協議会（社協）が危機に直面しています。行政や町民の力を合わせ営々と築き上げ、先進的な福祉活動を行ってきた社協が2年の間に大きく変貌し、パワハラ、セクハラが常態化し、職員が10名くらい退職しました。

社協の正常化にとつても、大きな役割を果たす共産党の議席です。重ねてお力添えをお願いいたします。

県内では昨年災害が相次ぎました。今年は平穏な年であって欲しいと願っています。

コラム 有明

▼政府は過去最大となる96兆3420億円の15年予算案を閣議決定しました。歳入の4割を国債（借金）に頼る借金依存体質は全く変わっていません。中味は生活・社会保障を削り、大企業減税、公共事業拡大、軍事費を史上最高の5兆円規模（ステルス戦闘機、オスプレイ、イージス艦建造等）、原発再稼働に向けても手厚く予算化しています。▼一方、沖縄の復興予算は前年比一割162億円も削減しました。昨年11月の沖縄知事選で、米軍基地辺野古移転反対の翁長さんが当選したことに対する「腹いせ」「翁長県政への圧力」とマスコミでも厳しく報じています。さらに辺野古基地建設費として14年比80倍の1736億円を計上しました。▼名護市長選、県知事選、そして年末の総選挙で県内4選挙区すべてにおき基地推進の自民党候補が敗北したことからみても、沖縄の民意は明らかです。にもかかわらず、上京した翁長知事や県議代表との面会を安倍首相・官房長官はじめ政府首脳は拒否しました。何とも度量の狭さで沖縄県民を逆なでしています。民意を無視し対話しないのは民主国家ではありません。

日本共産党演説会

日時 2月15日（日）
午後 2時～4時
場所 サンアルプス大町
弁士 藤野保史衆議院議員

