



SSKU

特定非営利活動法人

日本せきずい基金ニュース

〔季刊〕

No.42

2009-10

《日本せきずい基金創立10周年記念事業》

国際シンポジウム

中枢神経系の再生医学

《速報》

9月19日、Walk Again 2009・国際シンポジウムを秋葉原コンベンションホールにて開催しました。当日は5Fの第2会場で同時中継も実施し、総計で400人を超える皆様に参加していただくことが出来ました。シンポジウムの詳細は次号および12月に刊行する報告書にてお知らせします。

〔2009年度福祉医療機構助成事業/文責：事務局、敬称略〕

報告1.

iPS細胞の可能性と課題

山中 伸弥：京都大学教授

iPS細胞研究センター長



10年前に奈良先端大に着任して初めて私の研究室を持ちました。テーマはES細胞の改良で、2006年にマウスiPS細胞の作成に成功しました。

研究目標はヒトの治療にあるので、ヒトiPS細胞の作成を目指しました。ヒトESの研究結果があったので意外と簡単に1年ちょっとで、2007年にヒトiPS細胞の作成に成功しました。ウィスコンシン大学のトムソン教授が同日に樹立を発表し、その後世界各地で作成されることになりました。

○ 1、2年で安全で効率的な iPS細胞作成法を確立

今は血液細胞や髪の毛の細胞、胃や肝臓など様々な細胞からiPS細胞が出来ることがわかっています。

先日、岡野教授と共同発表しましたが、どの細胞からつくるかによって iPS細胞の安全性がかなり変わってくることがマウスの実験で分かってきた。人間の場合どの細胞から作ったら安全か、どの方法で作れば安全かをこの1、2年で決定したい。

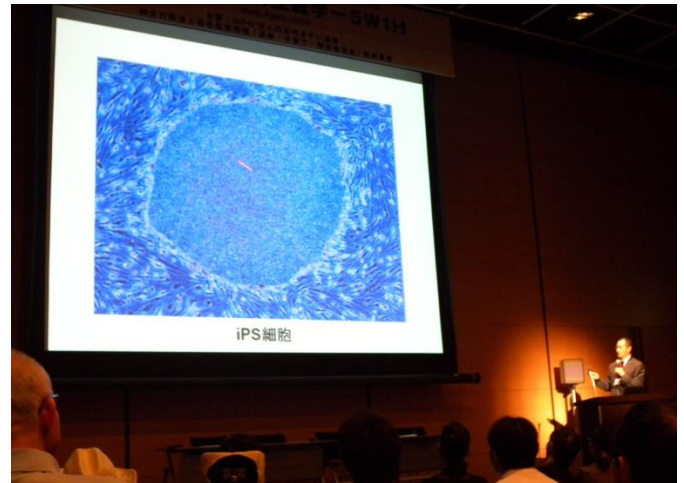
○ 5年以内にiPS細胞バンクの完成を

HLA（ヒト白血球型抗原）には数万種類以上あるが、HLAホモという特別な型をもつ人を50人探し出してiPS細胞バンクを作ると、日本人の90%をこの50名に由来するバンクでカバーできる。移植の拒絶反応を低く抑えることができる。

5年たったなら再生医療ができるというのではなくて、再生医療に使えるiPS細胞をまず5年以内に完成させたいというのが、私たちの今の目標である。

○ より近い使い方は毒性や副作用の評価

iPS細胞を研究用や薬の開発のために用いる、「体外で使う」ということが、より近い使い方である。運動ニューロン



病（運動ニューロンの異常により筋力が低下）について言えば、患者の細胞からiPS細胞を作成し、研究者や薬の開発者がそうした細胞を手にして研究することで、新たな治療法や薬剤の開発を大きく進展させることができる。

報告2.

幹細胞移植による脊髄損傷治療

H. キーステッド：カリフォルニア大学

リーブ・アーバイン研究センター准教授



現在はハッピータイムであると言える。これは、過去数年の努力が実った年だからである。

それだけに、私は脊髄損傷治療の分野で研究を進めていきたい、慢性期の治療に向けて研究を進めていきたいという意欲が溢れてきている。

脊髄損傷の急性期、亜急性期、慢性期のそれぞれの時期に合わせた臨床研究が進められている。（表1参照）

○ 急性期脊髄損傷の第III相臨床試験開始！

多国籍製薬企業のブリistol・マイヤーズ社が2009年、数百人の受傷直後の脊髄損傷者に第III相（最終段階）の臨床試験を開始する。これは受傷後数時間以内の炎症反応を抑えることを目的とするもので、この前臨床・動物実験を我々が担当した。これは今後リウマチの治療にも展開される。第III相の試験が終わると急性期治療に使われる。

【目次】

「中枢神経系の再生医学」〈速報〉……………	1
脊髄損傷歩行再建センターへの提言……………	4
リーブ・アーバインリサーチセンター訪問記……………	5
T1-9 のアウトカム……………	6
『脊損ヘルスケア』を増刷……………	
『脊髄損傷—初めの1年』刊行へ……………	7
当事者エッセー：やれるだけやってみる……………	9
ブックガイド……………	11
在宅リハビリ研修会案内・募金報告……………	12

○ ジェロン社の急性期脊髄損傷への第1相臨床試験

ES細胞由来の、オリゴデンドロサイト前駆細胞移植の臨床試験は本年1月にFDAの承認を得た。これは受傷から10日前後の亜急性期の胸髄損傷者の損傷部に注入し、神経回路の保護を目的とするもの。その後、注入細胞のロットに微小の汚染物質が見つかり延期されたが、有害なものでなく、除去できたため間もなく開始される見込みである。

○ 頸髄損傷（急性期）の治療研究

ジェロン社の臨床試験では頸髄損傷を対象とすることがFDAから承認されなかったため、私はがっかりした。

そこで頸髄損傷の研究をすすめてきた。その結果は…高純度のオリゴデンドロサイトを頸髄に導入→生存を確認。いくつかの機能試験の結果、モデル動物（マウス）は胸髄損傷と同じように回復している。頸髄では特に組織の維持が良かった。オリゴデンドロサイトが失われないというのがメリット。中枢神経系の軸索の数は移植群のほうが良かった。灰白質の量も維持されている。特に運動ニューロンを構成する部分で組織が維持されていた。

○ 運動ニューロン前駆細胞の作成に成功

最近、98%以上の高純度の運動ニューロン前駆細胞の開発に成功した。これはヒトにも使える。1週間で数十億個の細胞を作ることが出来る。脊髄損傷後、運動ニューロンは失われるがそれを代替することができる。

この運動ニューロンが筋収縮できるかが問題であるが、筋肉と神経の接続部分の機能があることが分かった。但し、この運動ニューロンの前駆細胞は継代しないので、これらの研究を進めていく。

○ 慢性脊髄損傷の治療研究

胎児にはGDNF（グリア細胞株由来神経栄養因子）という成長因子がある。運動ニューロンはこれによって筋肉へと引きつけられていくが、産後は私たちの体内にはGDNFはない。そこでこれを患者の筋肉の中で発現させようとした。

ラットの組織をほんの少し採って増殖させ、第三世代のレンチウイルスを使ってGDNFを筋肉内に導入した。

1年半まえに受傷した慢性脊髄損傷で実験をした。前足だけ麻痺させたマウスの受傷部分の上部にGDNFを注入すると、その部分だけが回復して動き回っているが、その下の部分はマヒが続いていた。移植6週後でGDNFの分泌が非常に増えていることがわかる。これを臨床段階にもっていきたい。

先週1万頁以上の申請書をFDAに提出した。最初はタイプ1乳児SAMでの臨床試験を行い、いずれはALSへ、最終的には慢性脊髄損傷の臨床試験へと広げて行きたい。

表1. 脊髄損傷・脊髄疾患への治療法開発（H. キーステッド）

急性期 (数時間～数日)	亜急性期 (数日～数週)	慢性期 (数週～数十年)
↑	↑	↑
抗体治療 フェーズIII 2009年開始 ブリストル・ マイヤーズ社	幹細胞-OPC*治療 フェーズI 2009年開始 ジェロン社	幹細胞-MNP**治療 前臨床試験 カリフォルニア・ステムセル社 ①SMAタイプ1の乳児 ②ALSターミナル ③慢性脊損

*OPC:オリゴデンドロサイト前駆細胞 **MNP:運動ニューロン前駆細胞

報告3.

SMA患者からのiPS細胞誘導

A. エバート:ウィスコンシン大学
マディソン校助手



私たちの研究室の幹細胞研究の柱は――

- 1) 神経変性疾患のモデリング: SMA（脊髄性筋萎縮症）、パーキンソン病、ALS、ハンチントン病
- 2) 治療法の確立: 候補薬のスクリーニング、細胞移植

○ 神経変性疾患のモデリング

ここ1、2年世界各地でさまざまな患者由来の細胞を使ったiPS細胞が作成されている: ALS、SMA、自律神経障害、パーキンソン病、糖尿病など。

ALSでは80歳代の2人の姉妹のALS患者からもiPS細胞が作成されている。ここにiPS細胞技術のすばらしさが示されている。80代の方の皮膚からとった細胞でも、初期化するとまるで胚からとったかのような細胞が得られる。

SMA: ヒトにはSMN-1遺伝子とSMN-2遺伝子がある。この疾患では特にSMN-1遺伝子が欠損し、するとSMN-1タンパク質が形成されなくなる。これのため脊髄の運動ニューロンが特にその影響を受け、それが筋萎縮・麻痺、死につながる。タイプ1のSMAは産後6ヶ月頃発症し、1～3歳で亡くなってしまうという大変重症の乳幼児の病気である。

○ 患者のiPS細胞からSMA細胞を誘導

母親から正常な皮膚細胞を取り、タイプ1-SMAの3歳の息子からも細胞を取り、線維芽細胞にしてiPS細胞コロニーを得ることが出来た。母親の細胞、母親由来のiPS細胞、そのどちらも完全長のSMA-1タンパク質があった。しかしSMAの3歳の患者の皮膚の線維芽細胞とそれから作成したiPS細胞はSMN-1遺伝子が欠損していた。

これをさらに培養してスフェア（細胞塊）状にしたものから神経前駆細胞を誘導し、さらに成熟した運動ニューロンへと誘導し、SMAの病態の細胞を作成することができた。

早期には母親と息子のiPS細胞のニューロンの生産量は変わらない。7週後でも両者の数は変わらないが、運動ニューロンだけ見ると、培養時間が長くなるとSMAのiPS細胞の運動ニューロンの数が大幅に減り、サイズも小さくなっていった。これはSMAの細胞内に運動ニューロンを減少させる要因があると思われたが、それは分からなかった。

その原因は活性酸素、培地、あるいは分泌因子の影響かもしれないが、ミトコンドリアが機能不全となり、不全の運動ニューロンが作られることがわかった。

○ 新規薬剤「007」の開発

我々の開発した薬剤007を添加後、SMAのiPS細胞の中でジェム〔タンパク質の塊〕が数時間で劇的に増えていた。007の面白いところは、これを添加することでSMAのマウスモデルで運動ニューロンの数と寿命が伸びたことである。

このように、iPS細胞は患者から直接作成でき、遺伝的特異性を保持しているため、疾病機序を解明に貢献することができる。

報告4. ALS患者さんに 私たちができること

糸山 泰人：東北大学医学部
神経内科教授



神経内科の分野で一番過酷な病気が ALS（筋萎縮性側索硬化症）である。ALSの特徴は、①選択的な運動ニューロン死（ほかの神経は大丈夫）、②進行性の全身の筋萎縮、③絶望的な治療状況、にある。

確実な治療薬がない中で、治療側と患者が一体となった地域サポートシステムとして「宮城県神経難病ネットワーク」を立上げ、厚労省はこれをモデルに全国でのネットワーク化を進めている。

私ども研究グループのALS治療開発の歩み

1993年：家族性ALSにおけるSOD1遺伝子変異の発見
2001年：新しいモデル（ALSラット）の開発
2007年：HGF蛋白の有効性をALSラットで確認
2008年：HGF投与の安全性試験（霊長類）の実施
2010～11年：臨床試験（ALS患者へのHGF投与）を目指す

○ 治療開発の歩み

病因：ALSには多数の病因論があるが、我々はSOD1（銅・亜鉛スーパーオキシドジスムターゼ）に注目した。その後の研究から、ALSはニューロンの中にたまったSOD1が重要な細胞機能を障害して最終的にはアポトーシス（プログラムされた細胞死）にいたる、または周辺のグリア細胞から出される物質で運動ニューロンが傷害される、と考えられる。

モデル動物：マウスより20倍も大きいラットでヒトSOD1を脊髄に入れるALSラットモデルを開発した。70日くらいで発症し、症状が進行して140日くらいで死んでしまう。

HGF：大阪大学の中村敏一博士が発見した増殖因子。肝細胞再生作用、内皮細胞増殖細胞、抗線維化作用など神経系にも広く発現し重要な生物学的機能を果たしている。特に注目したいのは抗アポトーシス作用と神経栄養因子作用で、栄養因子は特に運動ニューロン保護効果があることが基礎実験で明らかになった。

ALSラットへのHGF投与：ALSのラットは生後99日で運動ニューロン減少を確認し、123日で発症、140日目に死亡した。しかし発症時からHGFを投与すると、死亡日が63%も延長された。これはヒトでは2年の延命効果となる。

臨床試験にむけて：現在、GMP（優良製造）基準をみたしたヒトHGF製剤はクリングルファーマ社で生産されている。マーモセットという小型霊長類による安全性試験を慶応大学と共同で実施し、効果と安全性を確認した。マーモセットは1匹400万円ほどするが、10頭するだけでも大変な金額がかかる。さらにGLP（優良試験所）基準をみたしたカニクイザルでの安全性試験をクリアしなければならず、資金的にも「死の谷」と言われる一番苦しい段階を越えなければならないが、なんとかクリアしていきたいと考えている。

報告5. 脊髄損傷の再生医療 —国際的現状と展望—

岡野 栄之：慶応義塾大学医学部
生理学教室教授



脊髄損傷では、受傷後の時間経過の病態に即した治療法の開発がかかせない。

中枢神経系の損傷後の機能回復を目指した治療標的

治療標的と目標	損傷後の時間経過	現象の根拠となる生物学的機序
神経保護	最初の2-3週	浮腫、二次的細胞死、炎症、免疫応答反応
神経修復	数週～数ヶ月	血管新生、髄鞘形成、アストロサイトの反応
神経再生*	数週～数年間	細胞移植、軸索再生、生体親和性材料
機能回復	数週～数年間	軸索の発芽、シナプス可塑性

* 神経修復にまとめられて分類されることもあり

○ 脊髄損傷に対する我々の行っている再生医療

急性期：脊損マウスの急性期の炎症反応を抑えるために抗IL6受容体抗体を注入し、著しい治療効果があったことを報告（中外製薬のリウマチ薬として昨年承認）。

HGFは、慶応では脊髄損傷、東北大ではALSで、共通の安全性試験をめざしている。我々も2年以内にHGFを用いた脊髄損傷の臨床試験を実施したい。

亜急性期：神経幹細胞移植に最適な時期。グリア瘢痕が形成されてくるが、これを酵素学的に壊すコンドロイチナーゼABCの薬剤を生化学工業が開発中である。

また軸索再生を誘導するセマフォリン3A阻害剤を大日本住友製薬が開発している。我々がこれを完全に脊髄を切断したラットに投与したところ、軸索が伸びていき足がかなり動くようになることを3年ほどまえに*Nature Medicine*に報告した。これも何とか臨床にもっていきたい。

次は、霊長類の脊髄損傷モデルへの移植へとなる。

○ 脊髄損傷：これまでに実施された他の第II相試験

世界的に見ても、現時点まで承認に至ったものはない。Sygen（サイケン、GM-1ガングリオン）は、統計的有意差なし。GK-11（NMDA阻害薬）は、急性期の神経保護を狙った（一次閾値設定が高すぎた）。4-アミノピリジニン（カリウムチャンネルブロッカー）は、慢性期に残存軸索をを通った興奮伝導の改善を狙ったが、統計学的有意差なし。プロコード（自己活性マクロファージ移植）は、急性期の神経保護効果・再生効果を狙った（対照と比較してメリットなし）。これらは、評価法の再検討で有意差が生じる可能性もある。

○ iPS細胞による神経幹細胞移植

ヒトiPS細胞から神経系の幹細胞を作り、脊髄損傷マウスに損傷後9日目に移植した。麻痺した後肢の損傷部位に神経前駆細胞を入れて、その効果を見た。対照群では49日後でも後肢を引きずっていたがiPS細胞由来の神経幹細胞移植をしたマウスは後肢に体重をかけて動きまわるまで

に回復した（2008年4月）。

iPS細胞治療の最大の課題は腫瘍を形成することだが、安全なiPS細胞を前もって用意することは出来る。

私としてはロードマップ的に言えば、iPS細胞を使った治療は大体5年と考えて研究を進めていく。

○ 海外での脊髄損傷に関する早期臨床試験

＊ リチウム：フェーズⅠ/Ⅱa・・・安価でしばしば躁うつ病に用いられるが、現在では神経保護効果や急性期脊髄損傷後の機能的修復の促進を示唆。（W. ヤングら、中国）

＊ リルゾール：Ⅰ/Ⅱa・・・抗アポトーシス作用、急性期脊髄損傷への神経保護効果を期待。（カナダ・米国）

＊ ミノサイクリン：Ⅱb・・・急性期の抗アポトーシス療法を狙う（12時間以内）。フェーズⅠ/Ⅱa試験では少数（50例）ながらも期待できる効果を示した。（実施場所：カナダ）

＊ C3 Rho阻害薬（Cethrin）：フェーズⅡb・・・神経保護効果、軸索の発芽を狙った再生療法。軸索再生阻害物質の作用を仲介するのが低分子蛋白のRho。これを阻害するセスリンという薬では、37例のフェーズⅠ/Ⅱaにおいて若干の機能改善を認める（但し対象群なし）。フェーズⅡbに向け資金調達中。（カナダ、米国）

＊ ヒト化抗NOGO抗体：フェーズⅡ（ATI-355）・・・軸索伸張を阻害するNOGOの抗体による、神経保護または軸索の発芽誘導および急性期脊髄損傷（14日以内）の治療を目指す。フェーズⅠで安全性を確認。（ヨーロッパ）

＊ OEG（自己嗅粘膜由来グリア細胞）移植：脊髄損傷後の軸索の発芽・再生を狙う。中国で行われている医療行為は営利行為であり治験とは呼ばない。フェーズⅠ/Ⅱa・・・慢性期脊髄損傷6例に実施、3例では安全性を確認するも効果は殆どなかった。（実施場所：オーストラリア）

＊ ヒトES細胞由来オリゴデンドロサイト前駆細胞：フェーズⅠ・・・ジェロン社。（キーステッド報告参照）

＊ 自己骨髄間質細胞注入：フェーズⅠ/Ⅱ・・・急性期に神経再生・神経保護効果を期待。（チェコ、ブラジル、インド）

○ リハビリとのコンビネーション療法の重要性

動物モデルでは早期にリハビリテーションを開始した群に有意に改善が見られた。細胞治療とリハビリの組み合わせで効果を上げることができる。リハビリが損傷していないニューロンからの発芽を誘発し、損傷部位のより上位からくるニューロンとの間で、損傷部を迂回した経路ができて損傷部以下に信号を流すことが可能になると考えられる。まさに細胞移植でおきることがリハビリによってもおきるのである。

亜急性期・慢性期を対象としたリハビリテーション療法：トレッドミル、非麻痺側上肢抑制療法、ロコモット、BMIなど。

■ 祝電から（要旨）

川端 達夫（衆議院議員/文部科学大臣）

「皆様の活動が実を結び、再生医療研究の成果がより良い社会を生み出す日が、一日も早く訪れることを祈念致します。…」

井形 高明（元国際脊髄学会会長）

元日本脊髄障害医学会理事長

「貴会におかれましては、この10年間究極のテーマである脊髄再生に尽力を尽くされ、その実現が視界に入った今、創立10周年をお迎えされたことを、心からお祝い申し上げます。…」

〔緊急アピール〕

脊髄損傷歩行再建センターへの提言

＊ 名古屋にある労災リハビリテーション工学センターが存続の危機にある。センターの廃止ではなく脊損の歩行再建センターと明確に位置づけて存続することを研究員の方々が求めている。その要旨を紹介する。〔基金事務局〕

はじめに ……近年の欧米の研究と当施設での歩行訓練研究の結果、歩行不可能と見られていた患者の多くが積極的な訓練によって歩行可能になることがわかってきた。適当な訓練をすれば歩行可能になる脊損患者を車椅子にとどめて置くことは大きな社会的・経済的損失である。

有効な訓練方法の確立とその普及をはかることは脊損患者さんのためにとどまらず、障害に伴う経済的費用（医療、介護費用）を減少させる効果をもたらす。

脊髄損傷で麻痺となった患者さんがまず思い浮かべることは、また歩けるようになるだろうかということである。2足歩行が人間としてのIdentityであるのみならず、2本足で立ち、歩くことは心理的な側面だけでなく合併症の予防という健康面にも大きな意味を持っている。

目的 脊髄損傷の歩行再建の研究及び訓練施設として――

センターは病院（中部労災病院）に併設されている事を最大限に生かし脊損患者さんの歩行訓練を行い、患者さんの能力を最大限に生かすとともに、その訓練で得られる情報からロボット技術に応用した総合的な歩行訓練システムの開発、完全麻痺の人を歩行させる歩行装具を発展させたウェアラブルなロボットスーツの開発。脊髄再生医療の神経組織の移植術後のロボット技術を使った集中的なりハビリテーションシステムへの開発すること目的とする。ここで得られる成果は脊髄損傷のみならず脳血管障害などの多くの麻痺患者に応用が可能である。

○ 歩行再建に対するリハ工学センターの利点とは、

1. 歩行訓練に対する豊富な経験：オリジナルの吊り上げ歩行訓練装置を開発し脊髄損傷不全麻痺の患者の吊り上げ式トレッドミル訓練を平成13年度以降で約100名弱の患者の訓練を経験した。その数は国内施設では最多。

2. 臨床医学との緊密な連携：中部労災のリハビリ科は脊髄損傷のリハビリでは国内最多の患者を扱っている。

3. 研究員の人的財産：研究員は理想的な医工連携のチームワークで機器の開発に当たっている。

4. 脊損統計センターとしての経験：全国の労災病院の脊損患者のデータベース統計センターとして10年以上の経験をもつ。平成18年度までのデーター数は総計2,952名。

○ 患者との連携の実績

工学センターの最大の特徴は臨床と患者さんとの連携です。臨床医学との連携、患者さんとの連携はお互いの信頼関係があって初めて成立します。ここ10年に渡って作り上げられてきたこの関係はいったん壊してしまうと作り上げるのにはまた同じ年月がかかります。このシステムを有効に活用していただくことを切にお願いしたいと思います。

＜労災リハビリテーション工学センター 研究員一同＞

〔研究室訪問〕

リーブ・アーバイン
リサーチセンター
訪問記

カリフォルニア在住の日本人当事者Aさんの家族が、ロスアンゼルス近郊のカリフォルニア大学アーバイン校にある、クリストファー・リーブの名を冠した研究センターを訪問しました。この研究センターの使命は「脊髄損傷の新たな治療法の開発」にあり、9月19日に開催したWalk Again 2009に来日し講演されたハンス・キーステッド准教授らが研究に当たっている。その訪問記をAさんのお父さんにまとめて頂いた。〔事務局〕

▼ 先日、日本からこちら〔カリフォルニア〕に勉強とトレーニングに来ているH君と我が家のメンバーでUCI（カリフォルニア大学アーバイン校）のES細胞（脊髄損傷の治療を含む）を研究しているクリストファー・リーブ、アーバイン・リサーチセンター（RIRC: Reeve-Irvine Research Center）を見学させていただきました。

駐車場につくと、誰かが娘のAを呼ぶので声のするほうを見ると、主治医のDr. Kimでした。Dr. Kimと話をしていると、短パンにTシャツ、サングラスをかけた男性が歩いて来てDr. Kimと親しげに話をするので、どなたかなと思っていたら、なんと Dr. Hans（写真1：右端）。

今年の3月に行われた“Meet the Scientists Forum”では、それぞれのドクター達からの報告が終った後は自由に個人で質疑応答をする時間が設けられていました。

Dr. Hans にもお話を伺いたかったのですが、大勢の人たちがドクターを囲み、とても近くに寄れる状態ではありませんでした… まさか偶然にお会いできるとは思ってもみませんでした。



写真1

Dr. Hans はカバンから手帳を取り出し、「9月に日本せきずい基金主催の“国際シンポジウム”に出席するのでもうすぐ日本に行く」と話してくださり、楽しみにしているとおっしゃっていました。日本の皆さんも楽しみですね。

その後、Dr. Aileen のチームの研究を実際に見学させていただきました。実験室に入る時には、使い捨てのキャップ、上着、靴カバーをつけ、Aの車椅子にもスプレーをし、

次のドアの前では、それを捨て、新しい物に代えて実験室に入りました（写真2）。

次は、大学院生が研究をしている細胞のことや、どんな細胞にも分化できるES細胞についてお話を伺い、最後にDr. Aileen とお話をする時間を設けていただきました。

Dr. Aileen は、リハビリはとても大切である、本人のやる気ももちろんながら、家族の強い協力も不可欠だとおっしゃっていますが、本当にその通りだと思います。これから我が家も、もっともっと頑張っていきたいと思っています!!

1時間半のツアー予定が3時間になってしまいましたが、とても有意義な時間でした。アレンジをしてくださったDr. N に感謝です。



写真2

今回、見学させていただき、お話を伺って漠然としていたことが、なんとなくつかめて来ました。そして、主治医の先生からも今はリハビリを頑張ることとされているように、とにかくリハビリ。

Aもお話を伺い、とても勉強になったようです。帰りには、PW（プロジェクト・ワーク：民間の脊損リハビリ施設）で2時間のトレーニングをして帰ってきました。



写真3

センターのロビーにはFWM（Free-Wheelchair Mission）の車椅子も展示されていました。FWM は特に発展途上国の障害を持った、車椅子も買えず外に出られない人たちが寝たきりになった人たちに、自転車のタイヤと簡単なプラスチックの椅子を使って作った車椅子を送る運動を行っていました。もうすでに、40万台もの車椅子が70カ国に送られているそうです。

素晴らしいですね。そして、一台に掛かる費用は51.29ドル（約5000円 \$1=¥92）くらいだそうです。



写真4

興味のある方は→www.freewheelchairmission.orgへ

〔予後予測〕

T1－9のアウトカム

—— 胸髄1～9損傷者のために ——

米国退役軍人マヒ者協会 (PVA: Paralyzed Veterans of America)
編. 翻訳/赤十字語学奉仕団: 新谷進、田中光洋、間宮薫。

受傷後のアウトカムに影響するのは何か

脊髄損傷によって多くのことが変わる。その変化は多くの要因によって決まる。脊髄と呼ばれる神経の束の各部位が、体の各部位を支配している。

「T1－9」とは何か、あなたはもうわかっているとしても、友人や家族の人たちにはもう少し説明があった方がわかりやすいだろう。

脊椎には4つの部分、すなわち、頸部 (C)、胸部 (T)、腰部 (L)、仙骨部 (S) がある。脊椎はまた、椎骨と呼ばれる33の骨からなるものである。各椎骨はそれぞれ一つの脊髄神経と繋がっている。アルファベット1文字と数字1つとを組み合わせた簡単な表記方式が脊髄損傷の省略記号となる (図1)。アルファベットは脊椎の部位を、数字は損傷した脊髄神経を示している。

損傷レベルが、体のどの部分の筋肉や感覚器が機能を失うかを決定する。完全マヒか不完全マヒかによって、運動・感覚機能のすべてが失われるのか、一部が失われるのかが決まる。

このガイドは正確な損傷レベルによるT1－9以下の完全マヒ者に向けたものである。

胸部の損傷はたいていの場合、下肢対マヒ (パラプレジア) を引き起こす。T1－9の完全損傷者は両足を動かす能力がなく、体幹の動きにはさまざまな度合いの制限がある。胸部損傷のレベルが高い場合、呼吸や咳をする力が弱まることがある。

T1－9の脊髄損傷後でも機能する主要筋群の位置を同じく図1に示した。主要筋群は以下の通り。

内外の肋間筋 (呼吸と咳を助ける)

脊柱起立筋 (体幹を伸ばす)

アウトカムに影響するその他の要因は以下の通り。

受傷前の健康状態／現在の健康状態全般と体格／年齢／関連する損傷／二次的合併症／家族や友人の支援体制／経済状態／自宅や職場の環境 (アクセシビリティ、脊髄損傷者の受け止め方)／医療・リハビリサービスへのアクセスや利用のしやすさ／地域活動への参加。

T1－9脊髄損傷後の活動のアウトカムの予測は?

表1 (次頁) は呼吸、食事、着衣、移動などの生活活動の表である。各活動に対して、T1－9脊髄損傷者の多くが受傷1年後に合理的に予測できることは何かを説明している。

「合理的に予測する」という意味を理解することは重要である。表1は平均値を用いている。実際には、同じレベルの損傷であっても人によってアウトカムは異なる。アウトカムは各人にきわめて特有のもので、医療チームは各人に合った目標の設定を手助けすることができる。脊髄損傷者と医療チームとが各人の目標を特定化して記入するための欄を表1に設けている。

〔重要〕

表1はT1－9の脊髄完全損傷に対する予想アウトカムの一般的な基準である。基準は努力目標であって、達成を保証するものではない！

表中の活動には、すべてのT1－9脊髄損傷者に必ずしも当てはまらないものや、達成できないものもある。脊髄損傷者によっては、見積もった時間枠内に表1の目標を達成できない場合や、逆に、表の目標を超える場合もある。

ここに挙げたアウトカム予測は研究と臨床事例に基づいているが、他の脊髄損傷者に基づくものであって、あなた自身のものではない。

表1のアウトカムは、特定のアクティビティに対する介助の必要性について説明している。表1には、I:自立、S:一部自立、T:全介助の3つのカテゴリーがある。

上半身のすべての筋肉を動かすことができても、バランスが取れないこともある。手動の車いすを使って屋内外の移動ができるであろう。車いすに乗っていると否とを問わず、おそらくすべてのアクティビティで自立できるだろう。

特定のアクティビティに必要な特別な機器も表に示している。リハビリ治療チームは、異なる提案をすることもある。

機器の必要性は、アウトカムと同様、時間の経過とともに

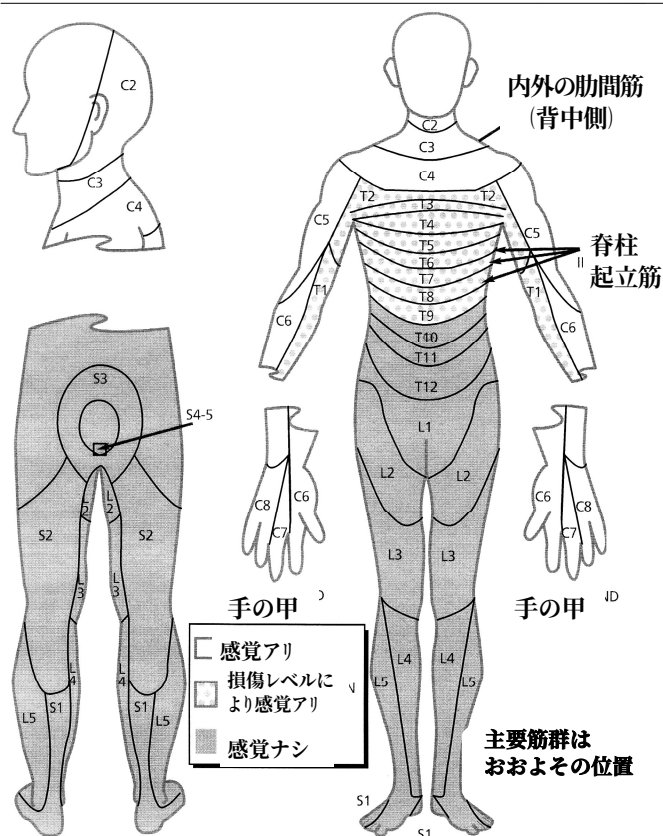


図1 レベルT1－9 感覚の図解

表1 アウトカム予測——レベルT1-9の完全損傷

介助型——I：自立、S：一部自立、T：全介助

活動	介助型	機器／備考	個人目標
呼吸	I		
食事	I		
排尿・排便 ・排便ケア ・排尿ケア	I I I	・簡易トイレ付きのパッド付きタブベンチ又はパッド付きシャワー用・簡易トイレ用チェア ・浴槽台	
身の回り ・着衣 ・身づくろい ・入浴 体位調整／ 減圧装置	I I I I I	パッド付きの移動タブベンチ又はシャワー用／簡易トイレ用チェア ハンドシャワー 車いす：除圧クッション 必要に応じて、定位補助器具	
移動 ・ベッド ・移乗 ・車いす使用 ・起立 ・輸送	I I I I I	・キングサイズベッド ・トランスファー（移乗）ボード（必要、不必要な場合あり） ・手動固定又は折り畳み式軽量車椅子 ・チルティング台・油圧式起立台 ・手動コントロール	
会話	I		
家事	I/S/T	・複雑な食事の準備と簡単な掃除での自立 ・きつい家事では、全介助から一部介助まで	

変化することがある。

専従介助の利用の可能性については、家事において1日3時間と予測されている。移動のアクティビティと同様、日常生活のアクティビティでも自立していることが望ましい。

脊髄損傷者と医療チームが、ときどき機器を点検し、機器の調子がよく、正常に機能することを確認したほうがいい。加齢に伴い、機器の必要性も変わるかもしれない。リハビリスタッフが、必要性の変化に適した新しいデザインや機器について最新の情報を提供できるだろう。

できる限り多くのことをするために、自宅や職場の改造が必要となるだろう。安全性とアクセシビリティを十分に考慮することが必要である。自宅や職場の環境評価のために、アクセシビリティを専門とするリハビリテーションセラピストへの紹介をリハビリスタッフが要請しよう。これによって、できる限り多くのことをするのに役立つ建築その他の有効な改造を行うことができるだろう。

活動は時間の経過とともに変化することがある。活動は改善されたり減少したり、その両方の場合もある。日ごろの活動状況を定期的に検討するため、医療チームと連絡を取っておこう。医療チームは、様々なサービス、介助、機器、修理によって、脊髄損傷者がニーズを満たす手助けをすることができるだろう。

機能の変化や改善は突然起きるものではないことを知っておくことは重要である。リハビリは一生続くものであり、リハビリ施設を出たから終わりというものではない。脊髄損傷後の生活を乗り切るために、勇気、参加意欲、チャレンジ精神が必要である。

脊髄損傷は、生活満足度を低くするものではない。生活満足度とは、「私が選んだ基準に照らして私の生活はうまくいっているか？」という問いに対するあなた自身の答で

ある。生活満足度は、脊髄損傷のタイプやレベルと特に強い関係はない。

例えば、T1-9レベルの脊髄損傷者のほうが、脊髄損傷のない人や他のタイプの脊髄損傷者より生活に満足していることがある。人生の見方は、時間とともに変化することに気付くであろう。ある人が述べているように、「脊髄損傷後の自分は変わったが、かつての自分と比べると良くなっている。だから、昔の姿の自分を訪ねてみたって一向にかまわない」。生活に満足した人々は、自分をいっそう大切にし、健康を維持し、合併症を防ぐということが知られている。

個人の満足度は、コミュニティにおける他の人との関わり方と、より大きな関係がある。したがって、交友関係を築く能力、つまりよいパートナー、学生、従業員、ボランティアになる能力が非常に大事である。

脊髄損傷者は、コミュニティに出かけていき、時間を有効に活用する努力が必要である。時に、参加のアウトカム（コミュニティでの社会生活）を簡単に検討することが、想像力を広げ、物事を改善する方法を考えるのに役立つだろう。

身体的制限の多い脊髄損傷者でも、有意義な活動をすることができる。リハビリの間、脊髄損傷に関して専門家になる必要があると分かれば、自分の家族、友人、パートナー、専従介護者を教育することができるだろう。

教育に加えて、自分自身のニーズを積極的に主張することが重要である。これは実行が困難なときもあるが、コミュニティに有意義な貢献をし、自分の望む重要なことを成し遂げるような満足のいく人生を手にしたければ、重要なことである。◆

〔今後の掲載予定〕

「T10-L1のアウトカム」（会報43号、12月刊予定）

「L2-S5のアウトカム」（会報44号、3月刊予定）

[増刷のお知らせ]

[助成決定事業]

『脊損ヘルスケア』

を増刷へ！

2005年～2006年に福祉医療機構の助成を得てそれぞれ1万300部以上刊行し、その後、自費で増刷をした

『脊損ヘルスケア・基礎編』 A4判・144頁

『脊損ヘルスケア・Q&A編』 A4判・160頁

を年内に、各1,000部増刷します（第1版第3刷）。増刷には100万円ほどかかりますが、先日こんなFAXをいただきました。

「以前に『脊損ヘルスケア』、特に『基礎編』が足りないので印刷を、とメールで連絡していましたB看護師です。

ついにうちのリハビリセンターにおいていたものがなくなるにいたりました。

40～50万円で発注可能と（基金から）言われましたけど、ほんとうに送金すれば作っていただけますか。その確認ができれば、貯金をはたいて送りたいと考えています。」

『脊損ヘルスケア』はどちらも数年間品切れでしたがこの申し出を受けて、11月をメドに増刷することを決定しました。

- 増刷分を無償配布します。希望者は基金事務局にメールまたはファックスでお申込み下さい（先着順各1000部）。
- 増刷カンパを募ります。募金額によっては1000部以上の増刷を検討いたします（増刷カンパ締切：11月15日）。

『脊髄損傷—初めの1年』

を2010年に刊行

TOTOグループの創業者企業からなる財団法人森村豊明会の2009年助成（200万円）として、『脊髄損傷—初めの1年』を2010年前半に刊行することになりました。

米国脊髄損傷医学コンソーシアム編、米国退役軍人マヒ者協会（PVA）刊行の、脊髄損傷の受傷後の最初の1年間の課題をまとめた以下の3種の冊子を翻訳し、当事者・家族、医療福祉関係者に無償配布するものです。

- ① 「脊髄損傷の急性期マネジメント」
（*Early Acute Management in Adults with Spinal Cord Injury*. 2008年5月刊行、原書A4判54頁）
 - ② 「脊髄損傷後の呼吸器マネジメント」
（*Respiratory Management Following Spinal Cord Injury*. 2005年1月刊行、A4判原書36頁）
 - ③ 「脊髄損傷のアウトカム」
（*Expected Outcomes: What You Should Know*. 2002年刊行）頸髄C1番～仙髄S5番まで、受傷レベル別の8分冊になっており、それぞれの受傷レベルの1年後の期待回復度を示す。〔会報連載中〕
- ＊ 来春にも、A4判180頁・5000部を刊行し無償配布する予定ですのでご期待下さい。

私たちは、身体の不自由な方へ 介助・介護 を行います。

私たちは、障害者が地域で自立した生活を営んでいくため、またご家族の介護負担を軽減するため、**ホームヘルパーの派遣**を行い、介護や家事などの日常生活のサービスを提供しています。（居宅介護自立支援法事業）

利用ご希望の方、話を聞いてみたい方ご連絡下さい。担当者がご説明にお伺いします。（都内及び近郊）

ホームヘルパー
同時募集！
お気軽にご応募下さい

NPO法人 ピッケルニ

〒152-0031 東京都目黒区中根2-13-14、1F

Tel.03(3725)8836 / Fax.03(3725)8837

E-mail: piekernie@pf6.so-net.ne.jp

居宅介護支援事業所番号 居宅介護：1311000564
介護保険：1371002336



□ドリームキャッチャー□

やれるだけやってみる

——前向きに挑戦あるのみ——

垣内 啓之

[かきうちひろゆき C5-6損傷]

高校時代に部活動中の事故により受傷、損傷部位は頸椎5番6番、レベルは右腕がC6B1、左腕がC6A。

高校復学から大学を経て、現在、(株)日立製作所でシステムエンジニア(SE)として働いている。

受傷～高校への復学

受傷直後、最初に運ばれた病院には約5ヶ月居て頸椎の固定処置などを行う。この間はほとんど寝たきりの状態で、そのせいで大きな褥瘡を作ることになった。だが入院中は友人や先生、親戚など、本当に多くの人が見舞いに来てくれて、寝たきりながらも毎日誰かが励ましてくれた。

また毎日、友達と話していたことが肺活量の低下防止にも繋がったらしく、今でも同じ受傷レベル仲間と比べ、大きな声が出せるのはこの間のお陰である。

その後、神奈川リハビリテーションセンターに転院し、本格的なリハビリが始まった。とは言っても褥瘡を抱えていたため、約半年間のリハビリ入院期間の半分は褥瘡治療に費やすこととなった。神奈リハへ転院した際に、Dr.やケースワーカーからまず勧められたのが、高校への復学を目標にすることであった。そのため、最低限のリハビリを行い高校へと復学した。

高校への復学は、受傷時期が3年生だったことから、再度3年生への復学となった。この際も部活の後輩らが中心となって色々支えてくれたり、先生方に通学のサポートをして頂いたり、不自由ながらも家族や皆様に支えて貰い高校生活を送ることが出来た。

大学進学～就職活動

大学への進学については、進学校だったこともあり割と自然な流れで決まった。大学の選定については当然頭との相談もあったが、それ以上に、自宅から近く通いやすい所という観点から選んだ。

大学では文系を専攻していたが、ノート代わりにパソコンを利用してしたことなどから、コンピュータ操作や情報処理技術などに興味を覚えていった。

大学生活も家族や友人に支えられながら約2年が過ぎた頃から、やはり卒業後の進路を意識し始めた。ただ、当時は同じ受傷レベルの知り合いで、就職している人がほとんど居なかったの、はっきり言って「せっかく大学まで来たのだからダメ元でやってみよう」と言う程度の考えであった。

軽い気持ちながらもいざ就職を考えたとき、就職活動をするには最低限二つの課題をクリアしておく必要があると考えた。

一つは、自力で会社に通えること。大学への通学は親に

車で送り迎えをして貰っていたので、やはり自分で車に乗れることが第一条件だと思った。最初はDr.などから私の受傷レベルでは免許取得は難しいと言われていたが、PT/OTの先生方や障害仲間などから色々コツを教わり、それを自分流にアレンジすることで何とかクリアすることが出来た。

もう一つの課題は、社会に出て仕事が出来るとい何かしらの実績を作ることであった。どんな小さなことでも良いので、こんな障害を持つ自分でも仕事をする事が出来るという実績を作りたいかった。

ただアルバイトで雇ってくれそうな所もなく、とりわけ特殊な能力も持ち合わせていないので、どうしようかと悩んだ末、大学では常にパソコンを持ち歩いていたので、自然と友人からパソコン操作やトラブル相談を受けることが多かったことを思い出し、自宅のパソコンを使って初心者向けのパソコン教室を開くことにした。そして実際には僅か数人だけであったが、お金を頂いて教えるという実績を作ることが出来た。

一応の形だけではあったが何とか自分の考えた課題をクリアし、ちょうど時期も4年生の春の後半に差し掛かっていた。具体的な就職活動は、一般の合同面接会や、障害者向けの面接会に出向き、まず自分の出来ること・出来ない(または必要な)こと、そしてこれまでしてきたことを素直に(多少オーバー目に^(^^))話し、それでも雇って貰えるかと聞いて回った。その中で前向きに検討してくれた会社(6社程度だったか…)について、会社訪問をしたり採用試験へのエントリーを行った。実際に動き出すと、あとは流れに従うしかなく、最終的には、幸運にも数社から内定を頂き、その中から現在の会社への入社を決めた。

会社生活

現在、会社ではネットワーク系SEの主任職として働いている。入社の際は障害者枠ではなく一般の新卒として採用されたため、勤務形態などは他の社員と同じ扱いで、環境面で車椅子を利用する者としての配慮を受けている。なので、仕事内容によっては異動などもあり得、実際に1年間だけではあったがプロジェクトの関係で都内のオフィスに異動したこともあった。ただし、その際には本人の意志や環境面での対応に十分に配慮して頂き、会社側の対応には非常に感謝している。

今は主にネットワークに関する事業や製品の企画・開発を行っている。現在通っているオフィスは元々バリアフリーな環境であるため、施設的には不自由はなく、会社側には車通勤の許可と駐車場の確保をして貰っている程度である。またその他、会社での生活については、上司や同僚に配慮や手助けをして頂きながら過ごすことが出来ている。

今後

今年、入社10年目という一区切りを迎え、会社生活にも慣れた現在、遅ればせながら実家を出て自立生活をしようという新たな目標に向かっている。今までは「会社に勤める」と言うことに重点を置いていたため家族のサポートに頼っての生活であったが、これからは生活面についても自立できるようにしていきたい。そのための移行を一步步進めている最中である。

[ブックガイド]

『私もママになる！』 を読んで

▼「私もママになる」という本を紹介してもらい手に取り読ませて頂きました長崎県の洋子（仮名）と申します。脳性マヒで車イスです。

私も現在、小学4年生、5才、2才と3人の子どもがいて、毎日「待ったなし」の子育てをしています。

最初の長男を出産するとき、お腹に小さな命を授かったこと、妊娠中のこと、帝王切開のことetc 不安もありました。私の母は「障害を持っている人の今まで事例はないのか」「大丈夫か」などを産科の先生にせっぱつまって尋ねたりしていました。何もかも初めての経験である出産・育児に、不安やどうしていいかわからなくなる時にこんな温かな本があればどれだけ力になり、背中を押されたことでしょうか？

「本当に同じ空の下にこんなにも同じママになった同士が居るんだ!!」と思うと100倍「勇気リンリン!!」です。そんな想いに胸がいっぱいになり、いてもたっても居られず、今ペンをとっています。

この冊子に出逢ってよかった…。感激しました。赤ちゃんを抱っこすることから、家の中の細かい育児のことまで、私はよく悩んでいました。今も上の子が10才ですが、やっと小学校へ入ると、車椅子のママ、母ちゃんとして学校へ出向くことやバリアフリーのことetc、学年がすすむにつれての新たな悩みも出てきています。

でも胸を張ってお母さんであることに生きていきたいと思っています。明るくドン!とかまえていられる母親でいたいと常々思っています。(笑)

“これからの人へ”というメッセージに力をもらい前向きに「よっしゃ!!」と元氣と頑張れる、勇気を振りしぼる糧になります。こんなステキな本を出版して下さり感謝です。

ありがとうございます。嬉しくて、嬉しくて…。

私が出産した病院でも、ハンディを持った人が出産することがあります。そんなとき病院から「ちょっとしたアドバイス、肩に力を入れず、新しいお母さんにお茶しながらでも話してあげて!」と声がかかるのです。そんな時、この「私もママになる」を是非一人でも多くの人に紹介したいと思えます。

私はこれからもお母さんをしていく上で壁にぶつかってもこの本を、ページを開いていっしょに歩んでいきたいのです。子供たちのわんぱくぶりに今日も大声をはりあげています!!

私は障害福祉センターで受付の仕事を週4日しています。すごく元気をこの冊子からいただきました。あらためて、ありがとうございました。

ありったけの笑顔をかめて、
たくましい長崎のママより……

† 『私もママになる！—脊髄損傷女性の出産と育児』

牛山武久・古谷健一・道木恭子・吉永真理編

B5判・128頁、2008年7月、日本せきずい基金刊

* 残部が少しあります。リクエストは基金事務局まで
メールかFAXでご連絡下さい（送料も含め無料）。

■ 患者のための 医療情報収集ガイド

北沢京子（日経メディカル編集委員）
ちくま新書 2009年6月刊 本体720円

「インターネットで肺がん治療情報を紹介する日本の主なサイトの内、効果が立証されていない治療法を紹介するものが3〜4割を占め、米国に比べて信頼性が低い」と毎日新聞（9月29日）が報じている。

自分に必要な医療情報をいかに集めるか、そのノウハウを一般向けに紹介。巻末の35件の内外のウェブサイトの一覧はすぐにでも使えるサイトが多い。まずは「メルクマニュアル」が質と内容から座右の書（サイト）だろう。

■ ほんとうにすごい！ iPS細胞

岡野栄之（慶応大学医学部教授）
講談社新書 2009年4月刊 本体800円

お父さんが息子に語りかける形で展開される、分かりやすい再生医学の入門書。再生医学に関心を持つ人々にはぜひ読んでいただきたい一書。

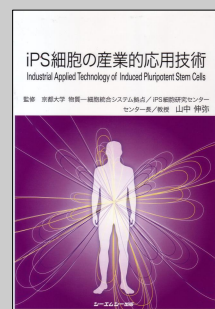
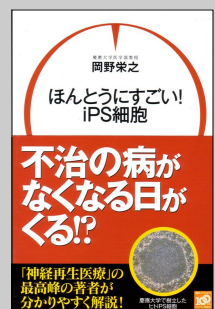
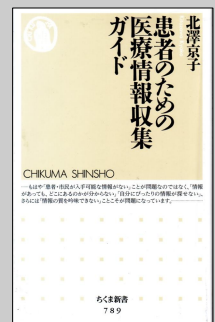
第4章「脊髄損傷治療への道」では、ある脊髄損傷者から「私のように、事故で歩けなくなった患者さんを助けてあげてほしい。もう一度、歩くことが出来るように…」と医学部入学式の日告げられたことが記されている。医学研究者を支える熱いエネルギーとは何か、を強く感じさせられるであろう。

■ iPS細胞の 産業的応用技術

山中伸弥（京都大学教授）監修
シーエムシー出版 2009年9月刊
B5判・240頁 本体8,000円

iPS細胞を再生医療や創薬のソースとして利用していく上で、その可能性と課題をわが国の51人の研究者が詳細に論じた専門書。

冒頭の1、2章で「ヒト幹細胞臨床研究指針」の解説や、海外の再生医療の規制も紹介されており、再生医療の促進にあたって論議される様々なトピックを理解するツールとして利用できるだろう。



〔在宅リハビリ研修会〕

身体の声を聞こう

神奈川リハビリテーション病院
理学療法訓練室にて（神奈川県厚木市）

〔プログラム〕

11月14日（土） 9:30～17:00

「排泄の自立について」

玉垣 努（目白大学作業療法学科准教授）

「動きのイメージを作ろうー動く為の要素と改善点」

藤縄 光留（神奈川リハビリテーション病院 PT）

11月15日（日） 9:00～16:30

「任天堂Wiiを使用した体幹バランス訓練機器の開発」

辻村 和見（神奈川リハビリテーション病院・リハ工学科）

「リハビリ実技（臥位・座位・立位の個別訓練）」

玉垣 努・森井 和枝PT・藤縄 光留PT

参加費：当事者と介助者1組 2日間 20,000円

見学費：介助者・学生/5,000円 その他専門職/10,000円

〔問合せ〕 レッツ事務局 FAX：045-934-4720

E-mail yukiko.kk@hotmail.com

主催：在宅リハビリサポートの会「レッツ」

共催：神奈川県リハビリテーション支援センター

後援：日本せきずい基金

〔放送予告〕

テレビ朝日 特別番組 「iPS細胞の可能性」

放送日時：2009年10月25日（日）

午後2時～3時30分（90分）テレビ朝日系全国放送

テレビ朝日で年1回放送している医学特番（仮題）

京都大学iPS細胞研究センター長の山中伸弥教授が世界で初めて作成に成功した、iPS細胞の研究を紹介。

「万能細胞」iPS細胞とはどのようなものか、その解説と共に、世界中で現在どこまで研究が進んでいるか、将来どのような治療に役立てられるかを分かりやすく紹介。9月19日にせきずい基金で開催したWalk Again 2009でも、このカメラ取材が入りました。

基金の活動は皆様のカンパで支えられています

同封の振替用紙をお使いになるか、下記あてにお願い致します。

▼振込先（口座名は「日本せきずい基金」）

郵便振替 No.00140-2-63307

銀行振込 みずほ銀行 多摩支店

普通口座 No.1197435

インターネット イーバンク銀行サンパ支店

普通口座No.7001247 株式会社イキ

★ インターネットのヤフーチャリティ募金もご利用下さい。

〔募金報告〕

ホンダ・ラグビー部さま 7月3日、ホンダヒートの木原ディレクターが上京し、目黒身障者センター「あいアイ館」にて昨シーズンのステッカー募金24万1352円を贈呈していただきました。これはシーズン5回目の募金です。今シーズンは念願のトップリーグに進出して闘っています。



○ 5月30-31日開催された、全国の医学生による第一三共メディカルセブンズの会場募金として、2万8399円を贈呈していただきました。

サントリー・ラグビー部さま 8月11日、サントリーラグビー部（サンゴリアス）のチームディレクター・武山哲也氏と広報の永島氏が府中市の基金事務所を来訪。昨シーズンの募金15万4408円を贈呈して頂きました。

これは試合中のファンの募金のほか、選手の皆様のチャリティーオークションの売上げも含まれています。

神戸製鋼・ラグビー部さま 8月24日、神戸製鋼ラグビー部（コベルコスティーラーズ）の大畑キャプテンらが上京、港区三田の東京都障害者福祉会館にて、昨シーズンの募金、38万4497円を贈呈していただきました。これは8回目の募金となりました。



2009年10月29日から11月3日 東京タワーの真下に 巨大なラグビーボールが出現！

これは2011年にニュージーランドで開催されるワールドカップのプロモーションとして使われるものです。日本では2019年開催が決定。

発行人 障害者団体定期刊行物協会

東京都世田谷区砧6-26-21

編集人 特定非営利活動法人 日本せきずい基金・事務局

〒183-0034 東京都府中市住吉町4-17-16

TEL 042-366-5153 FAX 042-314-2753

E-mail jscf@jscf.org

URL http://www.jscf.org/jscf/

＊ この会報はせきずい基金のホームページからも無償でダウンロードできます。 頒価 100円

★ 資料頒布が不要な方は事務局までお知らせ下さい。