



SSKU

特定非営利活動法人

Japan Spinal Cord Foundation

# 日本せきずい基金ニュース

〔季刊〕

No.37

2008-6



→筋肉の幹細胞→筋ジストロフィー治療へ  
→角膜の上皮細胞へ分化→角膜へ  
→3次元培養→・・・→臓器再生 等々

## iPS細胞の課題

移植医療で大きな可能性が語られるiPS細胞のもっとも大きな課題は、移植細胞によるがん化のリスクをいかに解消するか、という安全性の確立にある。

### ① 遺伝子導入方法の改良

細胞の初期化のために遺伝子導入するレトロウイルスの利点であり欠点である特徴は、細胞に組み込まれた遺伝子が宿主のDNAに組み込まれ、安定して働き続けることである。またレトロウイルスは感染力が弱く、理想的なiPS細胞を得られる確率が低いという。

このため山中らは、遺伝子発現が一過性で、宿主の染色体DNAに組み込まれないアデノウイルスの利用をこの1年挑戦しているが、まだ成功に至っていない。

山中は「ウイルスを使わない方法をいま必死で調べている、たぶんなくてもできるだろう」と述べている。

### ② がん化の危険性

1) ヒトiPS細胞樹立を「セル」誌で発表の約1週間後、山中らはがん遺伝子であるc-Mycを除く3つの遺伝子でiPS細胞を作成できたことを「Nature・バイオテクノロジー」誌で発表し、1つの答えを出した。

2) レトロウイルスで遺伝子導入の際に、染色体ゲノムの不適切な位置に挿入が起これ、がん抑制遺伝子を潰すことによるがんの発生が想定される。

これに対して、山中ら2008年2月14日の「サイエンス」電子版でリスク回避の可能性を示している。

これは、胃粘膜と肝臓の細胞からiPS細胞をつくりだしたという論文である。胃粘膜と肝臓の細胞は、ウイルスが入る場所が少なく、場所を特定（追跡）しやすい。山中らが調べたところ、遺伝子の挿入箇所はがんに関連した遺伝子を刺激する場所ではなかったという。

\* iPS細胞を作り出す際、その細胞ががん化する可能性を判定できるようになってきているとされる。

昨年11月、ES細胞と同じような能力を持つ新たな万能細胞を京都大学の山中伸弥教授らが作成したと発表した。iPS細胞樹立の意味するところと、2008年6月までの研究動向をここにまとめた。〔編集部〕

## 半信半疑の段階から

2006年8月11日、山中教授らは4つの遺伝子を導入し、マウスの皮膚細胞から多能性と分化能をもつ新たな万能細胞の樹立を発表した（「セル」誌）。実は2005年には成功していたが、韓国のヒトクローン胚捏造事件の影響を避けるために発表を延期したものだ。

この細胞を山中教授は、画期的でハイセンスな音楽プレイヤーiPodの連想から「iPS細胞」と名づけた（iPS=induced pluripotent stem cell =誘導/人工・多能性・幹細胞）。

すでに分化した細胞の時間を逆にたどり未分化にすることに成功したこの研究は、学会では当初は半信半疑で、厳しい批判にもさらされた。しかし米国の2つの大学で追試に成功し、ここに各国の研究者によるヒトiPS細胞樹立への熾烈な開発レースが始まった。

## 夢の医療への扉が開かれた

2007年11月20日、山中教授らがヒトの皮膚細胞からiPS細胞の樹立に成功したことが「セル」誌に発表され、ウィスコンシン大学、ハーバード大学も相次いで樹立に成功。ここに移植医療のきわめて有望な細胞ソースの登場が誰の目にも明らかになった。

自分自身の細胞からiPS細胞を作れば、拒絶反応の心配がない、人類が長年探し求めてきた究極の夢の第一歩である（畑中・山中、2008）。

iPS細胞から様々の組織に分化誘導させて治療へ；

- 心筋細胞→心筋梗塞で壊死した心臓の細胞治療
- 神経細胞への分化→脊髄損傷、ALSなどへ
- すい臓のβ細胞へ分化→I型糖尿病治療
- 軟骨細胞に分化→関節治療へ

## 【目次】

加速する iPS 細胞研究	1
『私もママになる！』刊行案内	3
C4のアウトカム	5
“口の達者な”私です	7
脊損リハビリの進歩	8
法人賛助会員募集、ラグビー関係者から募金 決算報告ほか	9
水中リハと生活リハ、呼吸器などケア検討会	11
シボ「患者に語る：iPS細胞」参加申込	12

## 京都国際シンポジウムから

2008年5月11-12日、京都・宝ヶ池の国立京都国際会議場に各国から20人近い研究者が参加して国際シンポジウム「iPS細胞が切り拓く未来」が開催され、1200人が参加した（主催：科学技術振興機構/JST）。

○ 中辻憲夫京大教授（物質-細胞融合システム拠点長）

1) 「iPS細胞バンク」：iPS細胞を再生医療に使うには、あらかじめ50種類用意しておけば、日本人の9割が拒絶反応をほぼ心配せずに移植治療を受けられることが分かった。残り1割のヒトも似通った型のHLA〔白血球抗原の型〕のiPS細胞を使えば、大きな拒絶反応は起きない。〔Asahi com：2008-5-12〕

2) iPS細胞利用のロードマップ

- ① 現在、基礎研究がさまざまに行われている。
- ② 動物による疾患モデルが研究出来つつある。
- ③ ES細胞で臨床応用可能な疾患。
- ④ 最初の治験は免疫抑制剤を併用して、パーキンソン、脊髄損傷で始まるだろう。
- ⑤ GVHD（移植片対宿主病＝免疫反応）抑制剤の減少
- ⑥ iPS細胞の安定性・安全性のテスト。  
低分子化合物でのiPS細胞の作成。
- ⑦ 広く応用するにはES/iPS細胞によるHLAタイプニングのバンクが最も現実的。

○ R.イェーニッシュ（MITホワイトヘッド研究所）

昨年12月に、マウスの鎌型赤血球欠乏症に対して、マウスの血液の幹細胞をiPS細胞から作って治療した。臨床的な価値の高いiPS細胞による初の治療事例。

臨床研究の最初のターゲットは白血病になる。皮膚細胞をiPS細胞に誘導し、白血病の発症因子を除いて移植することを検討中。

ラットのパーキンソンモデルのiPS細胞を用いた機能回復では、ドーパミンニューロンを損傷部に入れると、異常運動が低下し、脳内で機能回復が見られた。

○ S.ディン（米国スクリプス研究所）

2個の遺伝子と化学物質でより安全性の高いiPS細胞を作成した、と発表した。低分子化合物は未公表であった。山中教授はあと2年ほどで遺伝子を導入しない作成法が出来るだろうと述べている〔読売2008-5-12〕ドイツのマックス・プランク研究所のN.ハンス・シェラーも、2つの遺伝子の導入で、iPS細胞作成を報告。

○ そのほか、韓国チームがES細胞が作りにくい動物とされるラットのiPS細胞作成を報告。神経細胞に分化するとドーパミンやセロトニンなどの神経伝達物質を分泌することを確認した。

P.アンドリュース（EUの幹細胞研究リーダー）は、iPS細胞の安定性がカギになると指摘。

多くの論者が、まずiPS細胞の基礎研究を深めることが臨床応用を早めることになり、そのための国際的イニシアティブの重要性を指摘した。〔Walk Again2008のシンポジストについては、次号で紹介する予定です〕

## 日本のiPS細胞関係の研究支援策

著名な分子生物学者で、国の総合科学技術会議議員である本庶佑（ホンジョウタカ）京大客員教授が、国際シンポジウムにおいてわが国の研究支援策を説明された。

\* iPS細胞による再生医療の対象となる視覚障害者は3万人、脊髄損傷は10万人、糖尿病は220万人。これらの年間医療費は1兆1500億円、慢性腎不全による人工透析には年間1兆3000億円かかっている。

\* iPS細胞の応用の課題としては、安全なiPS細胞の作成、どの疾患が一番よいかという対象疾患の検討、有効性評価系の開発、機器の開発が必要。

\* 2008年のiPS細胞研究への国の支援策は、当初予算で48億円（文科省・JST30億円、厚労省2億円、経産省8億円）。〔5年間ではまず100億円計上〕

## 国際競争に勝てるのか？

ここ10年間の幹細胞研究に、人口3,700万人のカリフォルニア州は3,000億円、マサチューセッツ州（人口637万人）は1,200億円を投入することを決定している。

山中教授はiPS細胞研究で「日本がアメリカに勝つのは絶対無理」「一般の方に日本は勝てるんだと思われることは……冷静に考えるとありえない」と言う。

昨年夏から、山中教授はES細胞研究のためUCSF（カリフォルニア大学サンフランシスコ校）研究所の客員教授となり毎月渡米している。環境も研究体制も十分に整っていて日本とは比べ物にならないとして次のように述べる。「だから僕は政治家の方に見てほしいのです、この違いを。日本の研究者がどれだけひどい目にあっているかということ、を、本当に。」（畑中・山中、2008）

## さらなる研究の加速へ

2008年6月、フィラデルフィアで国際幹細胞研究学会が開催された。ハーバード大学は、3種類の遺伝子ですい臓の外分泌細胞をインスリンを分泌するβ細胞に換えることに成功した。ESやiPS細胞も使わず、体細胞を初期化したこの成果は、直接、神経や肝臓などの細胞を作れる可能性を示した。これをA.ワイスマン教授（スタンフォード大学）は、「細胞そのものを“ダイレクト・リプログラミング”」するものと高く評価した。

「・・・研究の進歩を上回る期待が世界中に広まる反面、治療を目指す臨床研究が進まないことに戸惑いの声も上がった」という〔読売：2008-6-22〕。

さらに、ハーバード大学ではマウスのiPS細胞の作成効率を100倍超にしたと報道された〔朝日：2008-6-23〕。

初期化のメカニズムの解明とより安定したiPS細胞を求めて、世界各地で研究はさらに加速している。

## 【参考資料】

『iPS細胞ができた』, 畑中正一・山中伸弥, 集英社, 2008-5

『iPS細胞 ヒトはどこまで再生できるか?』, 田中幹人編著, 日本実業出版, 2008-6

『iPS細胞の衝撃』, 田中幹人, ILLUME. 38号, 2007-12

「再生医療へ進む最先端の幹細胞研究」, 実験医学 増刊, 山中伸弥・中内啓光編. 羊土社., 2008-3

「万能細胞」, Newton, 2008-6

「特集・再生医療」, 日経サイエンス, 2008-7

〔刊行案内〕

# 私もママになる！

— 脊髄損傷女性の出産と育児 —

2008年7月刊 B5版132頁  
6,000部、無償配布

(財) 森村豊明会・刊行助成事業

〔構成〕 . . . . .

結婚と出産反対を笑い飛ばして；逆風の中の母性  
〔牛山武久〕

## 第1部 私の出産育児体験

- 事例A. 不安はつきもの、何とかなる
- 事例B. シングルマザー奮闘記
- 事例C. 一歩踏み出して
- 事例D. 車イスだから母に
- 事例E. 私に与えてくれたもの
- 事例F. 大切なこと
- 事例G. 笑顔でコミュニケーションを
- 事例H. 協力者とする子育て
- 事例I. 母が車イスだと言える子に
- 事例J. 育児後の課題

## 第2部 安心できる出産・育児のために

1. 総論：脊髄障害女性の妊娠・出産〔古谷健一〕
  - I. 脊髄障害女性の生殖医療に関する文献
  - II. 脊髄障害女性の妊娠分娩に関する調査
  - III. 切迫早産・前期破水に関する知識
  - IV. 今後の方向性
2. 女性脊髄障害者の妊娠・出産の現状〔道木恭子〕
  - I. 出産経験者のプロフィール
  - II. 妊娠について
  - III. 出産について
  - IV. 心理的問題
  - V. 妊娠期保健指導
  - VI. 妊娠から出産までの心理的支援
  - VII. 出産経験者からのメッセージ
  - VIII. お子さんへのメッセージ
3. 子育てと福祉住環境整備
 

— 子どもの成長に合わせた「暮らしの工夫」の  
ケーススタディを手がかりに 〔吉永 真理〕

はじめに：子育てバリアフリーの視点

  - I. 妊娠・出産のプロセスにおける福祉住環境  
の整備と工夫
  - II. ソフト面でのバリアフリーの実現：ソーシャル・サ  
ポートの現状
  - III. 子ども関連のコミュニティとの付き合い方
  - IV. 情報収集
  - V. 子ども達の手が離れて：自分の居場所探し
  - VI. おわりに：バリアフリー思想の問いかけるもの

◇ 巻末資料 周産期母子医療センター  
子育て・女性健康支援センター実施拠点



**大変お待たせしました！**

送料も含め無償頒布します。  
ご希望の方は、  
郵便番号、住所、氏名、  
障害種別または職業  
を明記の上、基金事務局ま  
でお申込みください。

**FAX:042-314-2753**  
**メール:jscf@jscf.org**

〔編集委員〕

**牛山 武久**

国立身体障害者リハビリテーションセンター病院・前院長

**古谷 健一**

防衛医科大学校産科婦人科講座教授

**道木 恭子**

国立身体障害者リハビリテーションセンター病院 看護師

**吉永 真理**

昭和薬科大学薬学部臨床心理学研究室 教授

■この本の企画は、国立身体障害者リハビリテーションセンター（国リハ/埼玉県所沢市）の、創立25周年記念座談会『脊髄障害女性の出産と子育て』（A4判20頁、2005年）の刊行をきっかけに、検討されました。

今まで、専門書と呼べるものが見当たらなかった「脊損女性の出産ガイド」を刊行したいと、これまで日本せきずい基金の刊行事業に助成して頂いている財団法人森村豊明会に相談したところ、快く承諾して頂くことができ、200万円の助成金を得られました。

所沢市に隣接しあう、国リハ病院と防衛医大の産婦人科とが連携して、脊損女性の出産に対応する体制があり、こういった本の必要性を、長い間痛感されておられた国リハ前病院長であり泌尿器科部長でもあった牛山 武久先生に、編集委員長をお願いしました。

編集委員として、脊損女性への硬膜外麻酔による自然分娩を手がけてこられた防衛医大の古谷 健一先生に、産婦人科専門医のお立場からご参加頂きました。

国リハ病院の看護師、道木 恭子先生は、56人もの脊髄障害女性の出産事例をまとめておられ、また、長年にわたり、出産後のフォローアップにも関わってこられました。

吉永 真理先生は、臨床心理士にして福祉住環境コーディネーターというキャリアをお持ちであり、脊損女性の福祉住環境調査を手がけておられました。

当事者へのインタビューや手記は、牛山先生の前書きにあるように「逆風の中の母性」を強く印象付けるものとなりました。それは、その人らしく生きることを「あきらめない」という強いメッセージであります。

安心して生み育てる場を築いていくためにも、多くの出産に関わる医療関係者のみならず、行政や建築・環境デザインに関わる皆さま、そして、出産を考えている脊髄損傷に関わりのない女性たちにも、ぜひ読んで頂きたい内容です。〔編集部〕



Working for a healthier world™

より健康な世界の実現のために



ご自分のためだけでなく、家族のために。「禁煙」も愛情です。

より健康な世界の実現のために。  
ファイザー

Working for a healthier world.

あなたにできること。私たちがすべきこと。

「より健康な世界の実現のために」…この新しいスローガンは“予防”“ウェルネス”そして“生涯を通じての健康”に対する、私たちの世界中での取り組みを表現しています。日々の生活の中で、この「より健康な世界」をより身近なものにするために、あなたにもできることがあります。たとえば毎日のちょっとした工夫で運動不足を解消するよう心掛けたり、食生活に細やかに気を配ったりというようなことです。そんなあなたと一緒に「より健康な世界」の実現を目指して、私たちファイザーは、これからも世界の医療の最前線と連携を図りながら、新薬の研究や開発に力を注ぎ続けます。

ファイザー株式会社 [www.pfizer.co.jp](http://www.pfizer.co.jp)

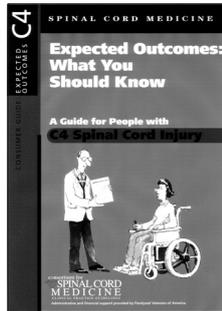
〔予後予測〕

## C4のアウトカム

——頸髄C4の脊髄損傷者のために——

米国退役軍人マヒ者協会(PVA:Paralyzed Veterans of America)では、米国の18の専門学協会と「脊髄損傷コンソーシアム」を組織し、脊髄損傷の標準的治療法に関するガイドブックを刊行している。

その中に「脊髄損傷のアウトカム」(予後)をC1～S5まで、患者向けに8冊にまとめたシリーズがある。本号からその要約を掲載していく。全文については、基金HPに順次掲載していく。〔事務局〕



### 受傷後のアウトカムに何が影響するのか？

脊髄の損傷レベルは、体のどの部分が筋肉と感覚機能を失ったかを決定する。損傷の深刻さあるいは完全マヒかどうかは、運動感覚機能の喪失が部分的なものか全体的なものかを決定する。

頸部(首)損傷はふつう、四肢マヒ(テトラプレジア)となる。脊髄損傷のC4完全マヒ者は、腕や脚を動かす能力がない。彼らは咳や呼吸に問題が起こるだろう。損傷がC4以上であれば、呼吸器が必要とされるだろう。首と肩の動きと呼吸はC4ではふつうは可能である。

C4損傷後にもまだ働く主要な筋群の位置は図1の通り。それらは——上部僧帽筋\* (肩をすくめる)、横隔膜(呼吸筋)、傍脊柱筋[背骨の両脇の背筋] (首の伸展)である。

\*注:首から肩甲骨を通り背中を広く覆う大きな筋肉。

アウトカムに影響する他の要因。それらは——受傷前の健康、現在の健康状態全般と体格、年齢、その他の負傷、二次損傷、家族や友人のサポートネットワーク、経済状態、住宅や職場環境(アクセス、受けとめ方)、医療リハビリサー

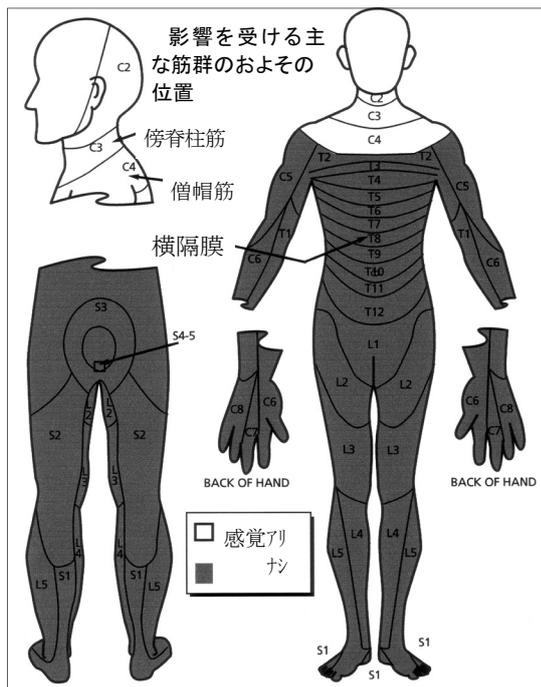


図1 C4の感覚の図解 (グレー部分がマヒ域)

ビスへアクセスする能力、地域活動への参加などである。

### C4の脊髄損傷後の活動のアウトカムの予測は？

表1は、呼吸、食事、着衣、移動のような生活活動のリストである。それらのアクティビティ[作業活動]について、多くのC4の患者が1年後に合理的に予測できることが分かる。「合理的に予測する」手段を理解していることは重要である。

“表1は平均値である”。現実には、おなじ損傷レベルでもアウトカムは人によって異なる。アウトカムが人により大変異なるので、あなたの医療チームはあなたのゴール設定の手助けをすることができる。あなたや医療チームが、あなた固有のゴールを設定するよう表1の右に記入欄を作った。

**重要** 表1はC4完全損傷のアウトカム予測の一般的ガイドである。“それはゴールを保証するものではなく、取り組む目標である！”

リストされたそれぞれのアクティビティ[作業活動]が、C4損傷の誰にも適していたり可能であるものではない。

リストされたアウトカム予測は、研究や臨床事例に基づくものであるが、それらはあなたのものではなく、他の脊髄損傷者をベースにしたものである。

表1のアウトカムは、専門的活動援助の必要性のタームを記したものである。表は3つの介助のカテゴリーからなる：

自立、一部介助、全介助

C4の脊損者は車いすやその他の場所からのトランスファー[乗移]に、介助者の全介助が必要だろう。

どんな設備が利用可能であるかよって、彼らの環境へのアクセシビリティや他の領域のそれらを支援しているレベルは異なるだろう。たとえば、チン[顎]駆動やハイテクコンピュータ・アクセスの車いす利用者は、車いす移動や書字コミュニケーションにおいて自立できるだろう。しかしそれには、それらの活動をセットアップするための全面的介助が必要である。

アクティビティを確実にするために、あなたに必要なあるいは希望するであろう専門機器もリストされている。あなたのリハビリプログラムには、異なる提案があるかもしれない。

アウトカムによって機器へのニーズは時間と共に変化する可能性がある。

C4の脊損者のパーソナルケアについては、家事を含めて24時間ケアが必要だろう。C4損傷であるあなたは、あなたの介助について必要なすべてのことを介助者に説明することが可能なはずである。しかしあなたは介助者に、あなたの日常生活の活動の全てを実行して、基本的介助と安全な要求を満たすことを要求するだろう。

あなたとあなたの医療チームが、確実によい方向に行くように時々機器をチェックすることが望ましい。歳月とともにあなたの機器を切り替えることが必要だろう。あなたの変化するニーズにあわせ、リハビリスタッフは新しいデザインや製品に更新することができる。家や仕事場の改善は、あなたができることを広げるために必要だろう。

“安全性とアクセスには特に考慮すべきである”。

リハビリスタッフに、自宅や職場環境の評価のためのアクセシビリティを専攻するリハビリテーションセラピストの紹介

を求めなさい。

アクティビティ〔作業活動〕は時と共に変えることができる。増やすことも減らすこともできる。あなたがしている方法の定期的な検討のために、医療チームとの接触を維持しなさい。彼らはあなたが必要とする別のサービスや支援、機器、あるいは修繕を利用できるよう援助できるだろう。

身体機能の変化や向上は、突然起こるものでないことを知ることは重要である。

“リハビリは生涯のプロセスである”……あなたがリハビリ機関から去るとき、それが終わるわけではない。

脊髄を損傷後、人生の主人公となるためにあなたには、勇気とコミットメントとチャレンジするセンスが必要だろう。

脊髄損傷は、人生に対する満足さを必ず減少させるものではない。

生活満足度とは、“私が選択した基準に即して私の人生はうまくいっているか”という問いに対するあなたの答である。あなたの同意する生活満足度とは、あなたのタイプや脊髄損傷のレベルに強く関連する「ものではない」。例えば、C4の脊損の何人かは、脊損でない人や他のタイプの脊損の人よりもっと彼らの人生に満足することができる。

あなたの人生の見方は時とともに変わるだろうということ、あなたは気付くだろう。満たされた人々は、彼ら自身のよりよいケア、健康の維持、合併症の予防を理解している。

個人的満足度は、コミュニティの人々との接し方により関連している。そのため、友情を築くことや、パートナー、学生、従業員、あるいはボランティアへのあなたの能力は重要である。高位頸髄損傷者は、介助者のマネジメントやコミュニティに出て行くこと、時間を生産的にする努力が必要である。時々、社会参加のアウトカム（地域での社会生活）をちょっと再検討することは、あなたの想像力を広げることが助け、ものごとを改善する方法を考えることができる。

もっと身体的制限のある脊髄損傷者さえ、有意義な活動は可能である。リハビリの期間に、脊髄損傷の専門家になる必要性を学んだあなたは、家族、友人、パートナー、専従介助者を教育することが出来る。さらに教育について言えば、あなたのニーズを強く主張するうえで重要である。時にはこれは困難であるが、あなたのコミュニティに意味ある貢献をし、あなたが望む重要なことを勝ち取ることで満ち足りた人生を開発することに成功しようとも考えるなら、それは重要である。

表1 アウトカムの予測：C4完全マヒ

〔アクティビティ〕	〔介助レベル〕	〔機 器〕	〔個人のゴール／記入欄〕
呼 吸	自立/一部/全	もし呼吸器が必要なら（一般的ではない） —ベッドサイド呼吸器 —携帯式呼吸器 —吸引器 —車いす用バックアップ呼吸器トレイ（発生器や電池）	
食 事	全介助		
排泄機能 —排便 —排尿	全介助 全介助	要、車いすで入れるシャワー室： —クッション付きリクライニングシャワー、トイレチェア	
身体介助 —着衣	全介助 全介助	入浴機器： —シャンプートレイ —手持ち式シャワー	
—身づくろい —入浴	全介助	車いすで入れるシャワー室： —クッション付きリクライニングシャワー、トイレチェア	
体位変換 /除圧	自立/全介助	車いす： —駆動リクライソしてあるいは傾斜機能 —除圧クッション —起立保持とヘッドコントロールの表示装置 必要と思われるもの： —手のスプリント（添え木）、—専用ベッドか除圧マット	
移 動 —ベッド	全介助	ベッドでの移動確保： —身体全体をいづれかに傾斜（トレンデレンブルグ）でき、 サイドレールがある全自動の病院ベッド	
—移乗	全介助	移乗 —トランスファーボード —電動か機械式の吊り上げできるリフト	
—車いす使用	自立	車いす使用 —頭部か顎・呼吸でコントロールできる電動リクライン そして/あるいは傾斜可能	
—起立	全介助 全介助	—手動リクライン車いす 起立 —傾斜台 —油圧式立位テーブル	
—交通機関	全介助	交通機関 —付き添いが運転するバン（リフト、帯固定など）か アクセス可能な公共交通機関	
コミュニケーション （手書き・キーボード 電話使用）	自立/一部/全	—マウススティック —ハイテク・コンピュータでのアクセス —環境制御機器（ECU）	
家 事	全介助		

〔ドリームキャッチャー〕

## “口の達者な” 私です

村上 真一



### 「アメ車」は素敵だ

1992年12月、配達のアルバイト中の交通事故で、一旦停止無視の車に側面からの衝突を受けて頸髄損傷になりました。

C4で身体の首から下は動かせないの、米国インバケア製のヘッド・コントローラー電動車いす（ティルト&リクライニング）を使って生活しています。退院直後に見学に行った国際福祉機器展で初めてこのインバケア（当時はアクションといました）の電動車いすに出会い、その性能とデザインに一目惚れしてしまいました。その後、特別基準外交付の申請を始めて、レポートを提出したり何度も役所に説得に出向いたりして、2年間かかってようやくその憧れの電動車いすを手に入れることができました。

以前に乗っていたチン・コントロールの国産車に比べると、アメ車はかなりパワフルです。また、未だに国産車では作られていないヘッド・コントロール式の電動車いすは主な操作をヘッドレストと簡単な呼吸スイッチを用いて行うため、顔の前に大きなコントローラーを配するためのアームが必要ありません。

このことによって、走行時の視野が広がるだけでなく、一緒に歩く人と同じものを見ながら…、会話をしながら…、何かを探しながら…、という移動が可能になりました。電動車いすが単なる移動機器ではなく「動く+α」で“歩く”という、より目的のある行動を可能にしてくれていると思います。

おかげで行動範囲も格段に広がり、いろいろと外出する機会も多くなりました。ライブハウスにジャズの生演奏を聴きに行ったり、好きな映画を観に行ったり。また、外に出る機会が増えることによって、建物や公共交通機関のバリアフリー化やそれに関する福祉制度の問題などにも関心が湧くようになり、最近ではそのような問題の話し合いの席にも顔を出すようにしています。そのような場にこの重量級のアメ車が居合わせることは、それだけでも意味があることのように思っています（笑）。

ここ数年で社会的にもバリアフリー化が進んでき

ているようには感じられますが、その標準は一般的な手動車いすしか見ていないようで、電動車いすを使用する重度の身体障害者にとってはまだまだ多くのバリアが存在しているのが実状です。とりあえず「世間には大勢のタイプの違う電動車いすが存在しているのだ」ということを、アピールすることから始めることが必要なのではないかと感じています。

### 私の音楽室と美術室

受傷前は、学生の頃からシンセサイザーを使った音楽制作をしていて、プロになることを目指して結構本格的に活動していました。

受傷直後には、自分は治ってまたすぐに復帰できるものだとの疑いもなく思っていたので、しばらく経ってからそれが不可能だと自覚したときにはひどく落ち込みました。ところが幸いなことに、他の生楽器とは違ってシンセサイザーなどの電子楽器はパソコンからでも操作することができます。

もう一度音楽をやりたいという思いから、入院中、口にくわえた棒でパソコン（Mac）を操作する訓練を始めました。最初はワープロで手紙を書き、そこに簡単な絵を描いて添えるようになり、徐々に高度な操作をできるようにと、全て独学で習得していきました。

やがて退院して何年か経つと、再び以前と同じような音楽制作ができるようになり、仲間のイベントで自分の曲を使ってもらったりできるようにもなったのですが…

結果的に、私にとっては音楽よりもそれまでの過程で習得してきたCG〔コンピュータグラフィック〕やホームページ制作のほうが性に

合っていたようです。

最近では、近所のNPOのパンフレット制作やビデオ編集などの仕事を請け負うこともあり、多少なりとも収入を得られる手段にもなってきました。

そのため、日頃は音楽以外のことでパソコンに向かっている時間のほうが多くなってしまい、本来の目標だったはずの音楽活動からは遠退いています。特にこの春からは、その技能を活かせるような在宅就労の道を探していて、四十を目前にししながら現在就職活動中です。

それなのに、昨年頃から些細なことで体調を崩し入院してしまうということがあり、改めて頸損の体調管理の難しさを実感しています。何をすることも、まずは健康が第一！と思う今日この頃です…

上記の通りの乱文ですが、過去の作品や日々のいろいろをホームページとブログにして公開しています。興味のある方は是非一度そちらもご覧下さい。

ホームページ：<http://www.my-sky.jp/sin>

ブログ：<http://nantonakunikki.blog70.fc2.com/>

〔リハビリ〕

## 脊損リハビリの進歩

「総合リハビリテーション」2007年10月号では、ここ10年のリハビリテーション医学の動向とエビデンスを特集している。その中から“脊髄損傷——とくに加齢との関連から”（山中緑、田島文博ら）の概要を注釈を付して紹介する。〔事務局〕

**生活習慣病** 佐久間肇(国リハ、2005)は、脊損者の生活習慣病の罹患率が健常者より高いことを報告。筆者らは健常者の生活習慣病検診に加えて「頸動脈エコー検診」\*1を推奨している。

\*1：頸部の血管を超音波で検査し、動脈硬化や血管の中のプラーク(コレステロールなどの沈着物)の状態を観察できる。

**疼痛** 脊損者で問題となる疼痛は40%程度。治療法に大きな進歩なし。重度の痙縮にはバクロフェン注入が保険適応に。

**歩行アプローチ** 脊損者の高齢化のなかで車いすの座りきりによる下肢関節拘縮、骨萎縮による骨折、褥瘡の弊害の顕在化、高齢者の転倒転落による不全マヒの増加、脊髄再生医療の実現性が増して、脊損者の立位歩行再建が再び注目されてきている。

吊り上げトレッドミルによる歩行訓練はトピックとなっており、優秀な成績が多施設から報告されている〔元田英一ら、2004〕。さらに体幹を支えた下肢の振り出しをロボット技術が代行する方法も報告されている\*2。

\*2：スイスのロコマットや和田太ら〔2005〕。

脊髄損傷者に対するロコマットによる歩行リハについては、中澤公孝ら(国リハ)が報告している〔「理学療法」2007年12月号〕。7名と例数は少ないが、不全マヒでは痙縮の減弱と歩行機能の改善を指摘。完全マヒでは機能的な歩行回復は見られないが、呼吸・循環器系や免疫系の改善など副次的効果を示唆している。

**尿路管理のポイント** 腎保護；水腎症・腎盂腎炎\*3を起こさない。予防には、①超音波検査で水腎の有無を見る。②膀胱造影で膀胱変形の程度と膀胱尿管逆流(膀胱に貯まった尿が再び尿管や腎臓に逆戻りする現象)の有無を見る、③検尿・尿沈渣(フシ。かす)により尿感染の有無を見る。

\*3：水腎症とは腎臓でつくられた尿が下流に順調に流れないために、腎盂(腎臓の尿が集まる部分)が膨らんだ状態をいう。腎盂に細菌が侵入して炎症が起きると腎盂腎炎。

**褥瘡予防** 形成要因；運動能力障害、関節拘縮、骨の突出、受傷による内分泌系・免疫系の障害。

・予防；除圧、毎日の臀部チェック、日常的運動。  
・早期発見；Bモードエコー〔=超音波検査〕による褥瘡検診。皮膚表面に発赤を生じた時、エコー検査では必ず皮下に異常所見を認めた。脊損者の褥瘡は皮下より形成されその後皮膚上面に現れてくるので、早期発見にはエコーが最も精度が高い。

**運動と免疫** 運動がヒトの免疫機能に影響することが、1980年代に証明された。NK(ナチュラルキラー)細胞\*4が運動にもっとも鋭敏に反応する。

脊損者には尿路・呼吸器・皮膚などの感染が多い。1990年前半から実際に脊損者において安静時のNK細胞活性の低下やT細胞\*5機能の低下が報告されている。

免疫機能低下は脊損の合併症の1つ。原因は、①運動不足、②呼吸機能障害・膀胱直腸障害などの合併、③自律神経障害など〔古澤一成ら、2006〕。

自律神経障害の存在が注目されている。これは第6胸髄より高位の脊損者では交感神経の流出が断たれており、カテコラミン\*6による免疫機能の賦活化が劣るとされている。

\*4：白血球のリンパ球に含まれる免疫細胞で、抗腫瘍作用、抗ウイルス作用、抗アレルギー作用など、人体において生体防御機構の中心的役割を担っている。

\*5：白血球のリンパ球に含まれ、免疫応答を促進するヘルパーT細胞、抑制するサプレッサーT細胞、病原体などを直接殺すキラーT細胞などがある。

\*6：カテコールアミンともいう。脳、副腎髄質および交感神経に存在する生体アミンの総称。生体内ではドーパミン、ノルアドレナリン〔交感神経の伝達物質〕、アドレナリンの3種が知られている。

**おわりに** ここ10年の成果の1つが住田らによる労災病院を中心とした脊損者の調査研究がある〔『脊髄損傷のoutcome』2001〕。現在も日本脊髄障害医学会の活動の一環として総合せき損センターが中心となり、福岡県のほぼ全症例を対象とした調査研究が行われている\*7。

\*7：「脊椎脊髄ジャーナル」2008年5月号の植田尊善医師(総合せき損センター)の論文に2005—2006年の調査報告がある。高齢者・不全マヒが多数を占めるその概要は——

I) 2005年(1—12月)：福岡県内の148病院中136病院  
福岡県内のフランケルA～Dの新規脊損患者は155名。  
発生率は100万人あたり33.7人(福岡県の人口500万人)  
70歳にピークを持つ1相性パターン。  
頸損129名(83%)；うち非骨傷性頸損が90名(70%)  
非骨傷群の内訳——A：2，B：9，C：29，D：50名  
骨傷群 “——A：12，B：7，C：10，D：10名  
胸腰損26名(17%)

II) 2006年(1—12月)：151病院中129病院  
福岡県内のフランケルA～Dの新規脊損患者は118名。  
頸損98名(83%)；うち非骨傷性頸損が70名(60%)  
非骨傷群の内訳——A：1，B：7，C：17，D：45名  
骨傷群 “——A：14，B：4，C：3，D：7名  
胸腰損20名(17%)

<但し、マヒレベルは受傷直後のもの>

〔募金活動〕

〔決算報告〕

## 法人賛助会員を募集します

2008年度より日本せきずい基金の賛助会員制度を設けました。これは基金の活動に賛同する企業・団体・個人に資金的な援助をお願いするものです。

賛助会員 法人 1口10万円 (年会費)  
 団体 1口 1万円  
 個人 1口 1000円

企業の役員などお知り合いの方がございましたら、ぜひ事務局までご連絡をお願い致します。

なお賛助会員は総会の議決権は有しませんが、各種情報提供を受けることができます。

## ホンダ・ラグビー部より

### 4回目の募金をいただきました



2008年5月30日、関東遠征のため鈴鹿市から上京したホンダ・ラグビー部（ホンダヒート）の坂本GM、木原ディレクターが府中市のせきずい基金事務局を訪問（右側のお2人）。

昨シーズンの募金29万8635円を贈呈していただきました、ホンダの皆様からは4回目の募金になります。2008年のホンダヒートは、念願のトップリーグ進出を賭けての戦いになります。

## 第一三共カップ

### メディカルセブンズ2008

関東医歯薬大学ラグビーフットボール連盟のメディカルセブンズ2008が、5月24～25日、埼玉県熊谷ラグビー公園で開催されました。

学生：30チーム、OB：29チーム、Over40：15チームが参加した会場に、せきずい基金への募金箱が設置され、11万3302円のカンパが寄せられました。

参加者や主催者の方々に感謝いたします。

### ◆ せきずい基金活動記録 (2008年3月～6月)

- 3月23日 国際生命倫理ワークショップ 京都 役員1名参加
- 5月11～12日 iPS細胞国際シンポジウム  
 国立京都国際会館大会議場 役員4名参加
- 5月27日 JSTシンポジウム；CRESTの挑戦 役員1名参加
- 6月8日 日本せきずい基金第10回定期総会 東京にて
- 6月22日 運動器の10年・日本委員会総会 役員1名参加

## 平成19年度収支計算書

(H19年4月1日～H20年3月31日)

特定非営利活動法人 日本せきずい基金

【収入の部】	(単位：円)
1) 助成金・補助金	9,564,150
2) 募金・寄付金	12,002,670
3) 受取利息	90,874
4) 雑収入	24,000
当期収入合計(A)	21,681,694
前期繰越収支差額	39,032,537
収入合計(B)	60,714,231

【支出の部】	
1) 事業費	[15,820,402]
募金活動事業費	152,120
脊髄再生促進事業	1,538,433
社会参加マニュアル刊行事業	7,697,000
リハビリDVD刊行事業	165,376
脊損支援イベント事業	3,225,079
広報活動事業費	2,809,309
出産育児ガイド刊行事業	233,085
2) 管理費	[7,254,879]
給料手当	1,256,504
法定福利費	163,734
福利厚生費	9,861
通信費	368,728
荷造運賃	464,604
水道光熱費	204,310
旅費交通費	458,612
接待交際費	86,575
事務用消耗品費	626,495
新聞図書費	98,264
地代・家賃	2,784,200
保険料	205,247
租税公課	23,000
諸会費	401,715
支払手数料	55,930
雑費	47,100
当期支出合計(C)	23,075,281
当期収支差額(A) - (C)	△1,393,587
次期繰越収支差額(B) - (C)	37,638,950

### 〔注記〕

募金の過半数は一般の方々からのもので、その他はラグビー関係、ネットのチャリティオークションによるものです。

事業費の半分は『脊髄損傷者の社会参加マニュアル』の経費です。脊髄再生促進事業としては、ICCPの総会参加費や拠出金、国際シンポジウムなどの参加費です。脊損支援イベントはWalk Again 2007、広報活動費はほとんどが基金ニュース（季刊、15000部無償配布）の経費。人件費は125万円と切り詰めていますが、単年度収支としては139万円の赤字でした。

—社会保険庁からのお知らせ—

（現役加入者の方用）

# 「ねんきん特別便」年金記録の確認にご協力ください。

現役加入者の皆様へ

○ **緑色の封筒でお届けします。**

本年6月から10月までの間に、すべての現役加入者の方々に「ねんきん特別便」をお届けします。

- ・自営業、専業主婦、学生などの方には、直接ご本人の住所へ
- ・会社勤めの方には、お勤めの会社を通じて（会社のご協力が得られた場合）又は直接ご本人の住所へ

○ **年金記録のご確認をお願いします。**

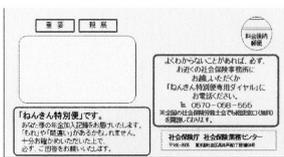
- ・年金記録に「もれ」や「間違い」がないか十分にご確認をお願いします。
- ・「もれ」や「間違い」がある場合も、ない場合も、必ずご回答くださいますようお願いいたします。

○ **平成8年以前に旧姓で年金に加入していた方はご注意ください。**

結婚等により氏名を変更されている方の記録が、いわゆる持ち主不明であった「5000万件」の記録の中に多数存在することが見込まれています。これらの年金記録は、皆様からのお申出により、速やかに記録に結びつけることができますので、ご協力をお願いします。

○ **住所変更の手続きをお願いします。**

「ねんきん特別便」を確実にお届けするためには、正しい住所の届出が必要です。住所異動の際は、変更の手続きを忘れずをお願いします。



※3月までに青色の封筒で「ねんきん特別便」をお届けしている方は、年金記録にもれがある可能性が高い方ですので、特に注意してご確認ください。（まず、「ねんきん特別便専用ダイヤル」にお電話ください。結びつく可能性のある記録についての具体的な情報を提供いたします。）

※ご家族の方などに「ねんきん特別便」が届いたら、過去の職歴について一緒に記憶をたどってみると、多くの方からご回答いただけるよう、ご協力をお願いします。（ご家族でも、お一人お一人に届く時期は異なります。）

ご質問・お問い合わせは

○ 「ねんきん特別便専用ダイヤル」



0570-058-555



※IP電話・PHSからは「03-6700-1144」にお電話ください。

※一般の年金相談は、「ねんきんダイヤル」0570-05-1165まで。

○お近くの社会保険事務所 または 年金相談センター

※ 都道府県社会保険労務士会でも無料相談を受付しています。

※ 詳しくは、HP (<http://www.sia.go.jp/>) まで。

月～金曜日：午前9時～午後8時  
第2土曜日：午前9時～午後5時

※上記以外の受付日時については、  
社会保険庁HP (<http://www.sia.go.jp/>)  
でご案内しております。

## 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）



### 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@kj.d.biglobe.ne.jp](mailto:piekernie@kj.d.biglobe.ne.jp)

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



〔催事案内〕

**水中リハと生活リハ**

レッツ・在宅リハビリ研修会

期日：2008年8月30日（土）～31日（日）

9時30分～17時

会場：神奈川県リハビリテーション病院  
PT訓練室/研修室

**概要：**今年度のテーマは生活の中のリハビリとして「水」を選びました。水はリラクゼーションに大変効果があります。プールを利用したリハビリを体験してみませんか？ 先ずは水に慣れる。水中の中でできるリハビリを探してみましよう。

研修会全体では、2日間を通し水中訓練、座位、臥位、立位による体づくり/実技・実習を行います。

身体を緩める／更に鍛える／可動域訓練／トランスファーなど自分が出来ること探してみましよう。

**講師：**藤縄光留・森井和枝先生ほか（神奈リハPT）  
玉垣 努先生

（神奈川県リハビリテーション支援センターOT）

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：NPO法人日本せきずい基金

**募集人員：**受講者と介助者10組（20名）  
見学者30名

**対象：**脊髄損傷者とその家族・介助者・リハビリ学生・医療従事者・その他専門職の方

**費用：**参加費： 障害者+介助者 1組  
30日・31日（2日間）20,000円  
（31日のみ参加の場合は10,000円）  
見学費（2日間）：介助者・学生 5,000円  
その他専門職10,000円

\* 水中訓練は感染症・発熱・高血圧の方は参加できません。見学は出来ます。ストーマ・尿管の方は参加できます。  
水中訓練の際は必ず介助者1名もプールの中に入りますのでご準備が必要となります。

**問合せ（予約）：**「レッツ」事務局 垣内 優起子  
〒226-0015 横浜市緑区三保町2640-48  
FAX：045-934-4720 メール：[yukiko\\_kk@hotmail.com](mailto:yukiko_kk@hotmail.com)  
ホームページ：<http://www.jscf.org/jscf/lts/>

**人工呼吸器など医療的ケアを必要とする****子ども（成人）ご家族へのケア検討会**

— 技術講習会開催のご案内 —

● 「病気について分かっていること」  
分子メカニズムについてのレビュー

● 「座ってみよう!？」  
姿勢保持を中心としたリハビリテーション」  
介護者のリラクゼーション、ストレッチ法を含みます  
《介護者の健康こそが良い介護につながります》

**【趣旨】** 人工呼吸器など医療依存度の高い長期療養児・者とそのご家族並びに、支援者の方々（教育、医療、福祉関係者）を対象とし、地域支援活動をとおりして在宅療養支援の在り方を検討することを目的に、春には技術講習会、秋には在宅療養生活へのご理解、ご協力を賜るために地域の方々にも広く参加を呼びかけ、講演会を開催しております。

このたびの技術講習会では、特に呼吸機能と関係した、日常生活の質に大きく影響する「姿勢」を取り上げ、どのように身体を知覚し、姿勢を整えていったら良いのか等について、長年、小児のリハビリテーションを専門に担当しておられる先生をお迎えし、技術指導を交えながらご講演いただきます。成人の方を含む多くの皆様方のご参加をお待ちしております。

<講師> 1 京都大学 神経内科 井上 治久先生  
2 神奈川県リハビリテーション病院  
理学療法科 PT 森井 和枝 先生

&lt;とき&gt; 2008年8月2日（土）

開催時間 13:00～16:00

参加費；無料（文科省科研費助成事業）、定員40名

<ところ> 京都大学医学研究科・人間健康科学科  
2階実習室 京都市左京区聖護院川原町53<主催> 京都大学医学研究科・人間健康科学系専攻  
成育看護学 教授 鈴木 真知子

照会・連絡先：電話 075-751-3933

メール [msuzuki@hs.med.kyoto-u.ac.jp](mailto:msuzuki@hs.med.kyoto-u.ac.jp)

■ 講演会予告：**神経筋疾患の呼吸リハビリテーション**  
（仮題） —咳介助やNPPVの活用—

**講師：John R. Bach**（ジョン・バック先生）  
ニュージャージー医科歯科大学リハビリテーション科  
兼ニューロサイエンス科教授

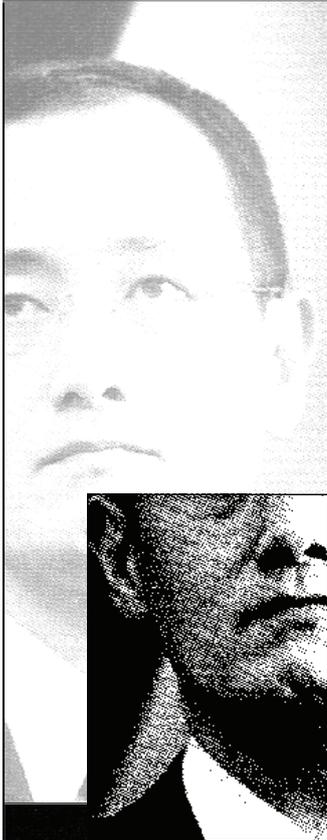
【東京会場】 2008年10月4日（土）

（会場など検討中）

【京都会場】 2008年10月5日（日）13:00—16:00  
京都大学・百周年時計台記念館2階国際交流ホール  
全盲のシガーライター川野静香さんのミライブあり  
申込不要（京都会場の照会は上掲・鈴木先生まで）

★ 両会場とも通訳あり・無料。

詳細は9月刊の基金ニュースおよびHPに掲載。



〔開催予告〕

## シンポジウム

# 患者に語る:iPS細胞

### WalkAgain 2008

主催: NPO法人日本せきずい基金

日時: 2008年10月5日(日)  
12時開場—18時終演〔予定〕

会場: 東京国際交流館・プラザ平成  
国際会議場

東京都江東区青海2-79 TEL:03-5520-6001

- 講師:** 山中 伸弥 京都大学教授・iPS細胞研究センター長  
「iPS細胞の樹立とその展開」
- 中内 啓光 東京大学医科学研究所教授  
「iPS細胞による臓器再生」
- 高橋 政代 理研神戸・網膜再生研究チームリーダー  
「iPS細胞による網膜再生」
- 澤 芳樹 大阪大学大学院医学研究科教授  
「心筋の再生医療の現状と展望」
- 岡野 栄之 慶応大学医学部教授  
「iPS細胞による脊髄再生」
- 司会:** 高橋 真理子 朝日新聞科学エディター〔仮題、敬称略、順不同〕

### ■ Walk Again 開催支援カンパについて

Walk Againは損保協会の助成で3カ年実施しましたが今年の開催助成はありません。前号の基金ニュースで募金をお願いし、6月20日までに一般から約130万円のカンパをいただきました。本当にありがとうございます。最低限開催に必要な300万円を目標に、9月末まで引き続き、皆様のご協力をお願い致します。

### Walk Again 開催支援カンパ振込先

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バ支店
- 普通口座No.7001247 ニホンセキズイキキ

★ 資料頒布が不要な方は事務局までお知らせ下さい。

\* シンポジウム名を変更しました。

■ 参加申込について  
2008年8月15日  
午前9時～ 受付開始

日本せきずい基金事務局まで  
下記事項を記載して  
FAXまたはメールで  
お申込みください。

- 先着:400名  
(当事者・家族:200名  
一般:200名)

FAX:042-314-2753  
メール:jscf@jscf.org

### 【申込要項】

- 郵便番号・住所
- 氏名・フリガナ
- 電話番号(携帯可)
- 参加者の属性
  - ①当事者 ②家族
  - ③研究者
  - ④医療福祉関係者
  - ⑤一般 ⑥学生
  - ⑦その他( )

- \* 車イス使用の方は  
その旨明記して下さい
- \* 介助者同行の場合は、  
その人数(原則1名)

■ 参加者には9月中旬までに  
「参加証」を送付します。

■ 定員になり次第、基金HP  
でお知らせします。それ  
以降の申し込みは無効です。

基金事務局・夏休みのお知らせ  
8月2日(土)～14日(木)

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4-1-7-16  
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