

	SSKU 特定非営利活動法人	[季刊]
	日本せきずい基金ニュース	

再生医療研究情報

iPS細胞由来 神経幹/前駆細胞

慢性期は2023年に治験開始で準備中

iPS細胞由来神経幹/前駆細胞移植による脊髄再生においては、2019年に亜急性期での臨床試験計画が承認されて2年あまりが経ち、今年6月に患者募集が始まった。慢性期不全損傷でも、2023年に医師主導治験開始を目指して準備が進んでいる。(事務局まとめ)

亜急性期：臨床試験開始の条件

亜急性期での臨床試験に用いる細胞の分化誘導は、2019年2月に国の専門家会議で試験計画を了承された後に始まり、2020年夏には品質試験も終了して移植用細胞の準備が整っていた。ただCOVID-19の第2波にあったため、すぐには患者募集ができず、時機を待つこととなった。iPS細胞による脊髄再生治療は手術室、ICU、病棟など、細胞移植手術をおこなう慶應義塾大学病院内の多くの部門が関わるチーム医療であるからだ。

患者募集開始の条件として、ICUのECMO(体外式膜型人工肺)管理の患者が2名以下であることと決まり、第3波を経て今年6月末に臨床試験参加者の募集¹⁾が始まった。

慢性期：「脊髄型」iPS細胞由来神経幹/前駆細胞で

iPS細胞を用いた脊髄再生プロジェクトを率いる中村雅也教授(慶應義塾大学医学部整形外科学教室)はこれまで「亜急性期の次は慢性期の不全損傷、ゴールは慢性期の完全損傷の患者さん」と計画を語ってきた。もうすでに慢性期の臨床への具体的な準備も始まっている。

ヒトiPS細胞から脊髄の領域情報を持つ神経幹/前駆細胞を作成し、マウスで有効性が確認された²⁾のを受けて、2020年に「慢性期脊髄損傷に対するiPS細胞を用いた医師主導治験」がAMED(日本医療研究開発機構)の再生医療実用化事業に採択されている。治験の開始目標は2023年とされている。現在はおもに、ヒトに移植できる「脊髄型」iPS細胞由来神経幹/前駆細胞の製造工程を確立することに注力しており、今後PMDA(医薬品医療機器総合機構)の対面助言を経て治験実施への準備を進めていく。

マウスでは「脊髄型」iPS細胞由来神経幹/前駆細胞単独で運動機能の回復がみられた。現在準備中の医師主導治験では「脊髄型」を用いても軸索伸展阻害因子への対処が必須とみており、グリア瘢痕を融解し軸索の再生を促すセマフォリン3A阻害剤やコンドロイチナーゼABC、軸索伸長

を妨げるNogoの働きを遮断するLOTUSの研究も並行して進めている。そして細胞移植後に積極的なリハビリテーションを実施する。そのため、リハビリテーションの実施が困難な廃用性障害のある患者は除外される。また、細胞移植の有効性を特定するために、受傷後継続してリハビリテーションに取り組みながらも十分な機能改善が得られない患者を対象とする。移植後は1年間にわたって神経症状や画像検査などを観察し、有効性と安全性を確認する。

移植のタイミングに細胞の作成が間に合わない急性期・亜急性期と異なり、慢性期は患者本人の細胞から神経幹/前駆細胞を作成する時間がとれる。CiRA(京都大学iPS細胞研究財団)が進めている「my iPS[®]プロジェクト」³⁾で、造腫瘍性の心配なく免疫抑制剤の要らないより安全な治療を比較的安価に実現できる日がくるかもしれない。

●参考資料

- 1) <http://spinalcord.keio-ortho.com/clinical-trial/>
- 2) 慶應義塾大学プレスリリース(2020年9月28日付)
<https://www.keio.ac.jp/ja/press-releases/2020/9/28/28-75268/>
- 3) 京都大学iPS細胞研究財団(CiRA)プレスリリース
<https://www.cira-foundation.or.jp/2021/07/06-140000.html>

目次

再生医療研究情報

- iPS細胞由来神経前駆細胞：慢性期は2023年に治験開始で準備中 .. p.1
- 第20回日本再生医療学会総会：人工シナプスコネクターほか／
- BCI：脳からの信号で毎分90字 .. p.2

医療情報

- 横隔膜ペーシング：脊髄損傷1例目／
- 脊髄損傷+COVID-19致死率は10~19% .. p.3
- 調査報告：清潔間欠自己導尿で尿路感染を減らすには？ .. p.4

活動報告

- 動画公開中！ウェビナー「排泄管理の最新の知見」 .. p.5

ドリームキャッチャー

- 浅川都「誰かから必要とされること」 .. p.7

理事会からお願い

- 感謝を込めて／生活実態調査にご協力ください .. p.8

第20回日本再生医療学会 総会レポート

脊髄再生研究を後押しする発表が続々

オンラインでおこなわれた講演、シンポジウムなどの中から脊髄再生医療に関わる発表をいくつか紹介したい。

シンポジウム「mRNA医薬・核酸医薬の再生医療への応用」では、武内恒成教授（愛知医科大学）が「脊髄損傷治療に向けた核酸医薬の応用展開」と題して、コンドロイチン硫酸（CS）の発現を制御する核酸医薬（CsgalnacT1 ASO）、人工シナプスコネクター、さらにはより有効な神経再生の治療戦略について前臨床試験の結果を発表した。

受傷後、損傷部に高度に発現するCSは癒痕形成に関与し慢性期の神経再生を妨げる。そこで武内教授はCSの糖鎖合成に関わる酵素を発現させないためのアンチセンスオリゴ（ASO）をマウスの髄腔内に投与。癒痕の縮小、神経の成長を促すヘパラン硫酸の発現上昇、ペリニューロナルネットの消失が起こり、神経再生環境を維持できることがわかった。2020年1月にルクサナバイオテック（大阪府吹田市）が「アンチセンス核酸を用いた脊髄損傷治療薬の開発」でAMEDに公募採択され、現在、ヒト臨床に向けた開発が進められている。

人工シナプスコネクター（CPTX: cerebellin-pentraxin）は日・英・独の国際共同研究から生まれた成果。もともと生体内にありシナプスの前部と後部をつなぐ作用もつ分子の構造を模して興奮性シナプスの接続を可能にする分子を人工的に再現したもので、脊髄損傷モデルマウスに投与しシナプス接続と運動機能の回復が観察された*。

損傷後1週間経ってからの投与でも有効で、効果は8週間に渡って継続し、正常の80%まで運動機能が回復した。

治療戦略として、受傷後1～2週間の亜急性期にCsgalnacT1 ASOを投与し神経が再生できる環境をつくっておけば、慢性期にCPTXを投与してシナプスの接続を促せると考えられる。脊髄損傷モデルマウスでは、受傷後0週にCsgalnacT1 ASOを投与後、同2週にCPTXを投与した群は8週でBMI（マウスの運動機能評価、満点は9.0点）が7.0ぐらゐまで回復した。何も投与しなかった群は3.0点、CsgalnacT1 ASO単独投与は5.0点にとどまった。

山海嘉之教授（筑波大学）は、ロボットスーツHAL®に実装されている通信機能を活用し、患者から取得した生体データを再生医療研究や脊髄損傷の評価・治療・リハビリテーションなどに活かせる可能性があることを示唆した。

厚生労働省担当官は、関係省庁によるシンポジウムの中で再生医療等安全性確保法見直しのポイントとして、リスク分類や認定再生医療等委員会の審査の質の向上に触れた。

患者登録システムについては、PMDAの検討会・分科会の機能がすでに日本医学会に移管されている。佐藤陽治・国立医薬品食品衛生研究所再生・細胞医療製品部部長によれば、有効性評価についても日本医学会が第三者として加わりエンドポイントを決めていくことになる見通し。

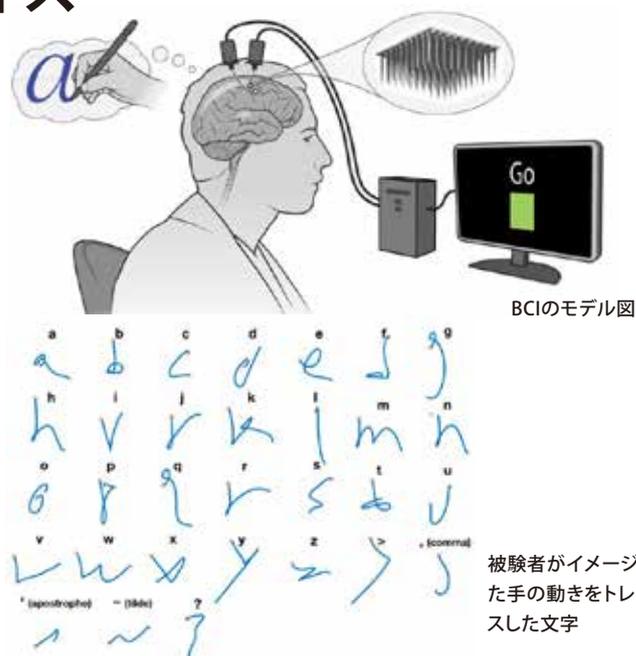
*DOI: 10.1126/science.abb4853

脳で毎分90字が書けるデバイス

スタンフォード大学脳外科チームは、上肢が動かせない脊髄損傷患者でBCI(Brain-computer interfaces)を介して患者が脳内で書くことをイメージした文字を判別し、リアルタイムでモニターに表示させることに成功した*。BCIは大脳皮質の神経活動から手書きの動きを読み取り、あらかじめ収集したデータに基づいて文字を判別しリアルタイムでテキストデータに変換する仕組み。入力の手速は毎分平均90字に達した。

被験者は9年前に頸髄4番を損傷した右利きの男性。2016年に1cm角ぐらいのチップ（電極数96、電極長1.5mm）を2つ、大脳皮質の運動野に移植した。文字を判別するための神経活動データは移植の約3年後に収集された。

研究チームは、受傷から数年経っても脳の運動野は細かい動作を指示する能力を維持していることがわかったのが大きな成果だとしている。



BCIのモデル図

被験者がイメージした手の動きをトレースした文字

*Francis R Willett, et al.: High-performance brain-to-text communication via handwriting DOI: 10.1038/s41586-021-03506-2

横隔膜ペーシング：脊髄損傷1例目、順調に経過中

横隔膜に電気刺激を与えて呼吸を補助する横隔膜ペーシングシステムの脊髄損傷者への導入が国内で初めておこなわれた。横隔膜に電極を植え込む腹部内視鏡手術は今年3月、飯塚病院（福岡県飯塚市）にて古賀聡医師が執刀。術後の呼吸管理（コンディショニングや呼吸リハビリテーションなど）を総合せき損センターの益田宗影医師が診ている。

患者は20代の男性で、1年半前に頸椎2番を脱臼骨折し人工呼吸器に依存して慢性期に至った。当初、四肢完全麻痺という評価だったが、詳しい検査で右側の横隔神経が刺激に反応することがわかり、横隔膜ペーシングシステム（NeuRx）の適応となった。

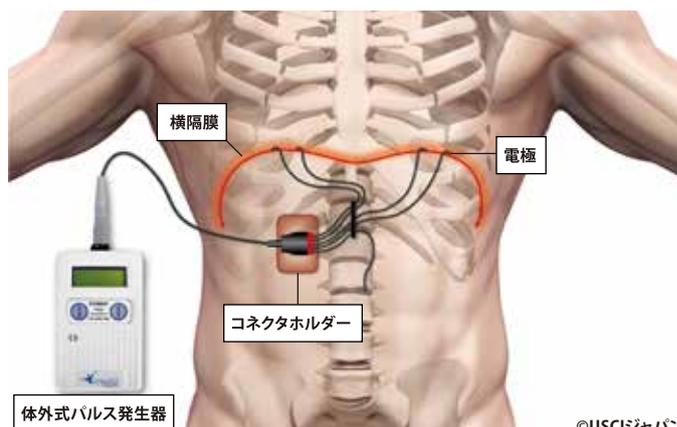
益田医師によれば、術後はまず、30分間ペーシング＋60分間呼吸器を1セッションとして使用開始し、約1か月でペーシングの連続使用時間を90分まで延ばせたとのこと。横隔膜を動かす筋肉の機能回復なども確かめながら、「4時間、8時間と連続使用時間を延ばしていき、横隔膜ペーシングで眠れることを目標に」コンディショニングを続け、術後3か月で達成した。「7月のうちに気管切開閉鎖を実現できそう」と言う。人工呼吸器を離脱してもアンビューバッグの携帯は必要だが、「QOLが改善し、呼吸器関連肺炎のリスクも抑えられる」と期待している。

横隔膜ペーシングシステムは、脊髄損傷や中枢性低換気症候群で人工呼吸器に依存する患者を対象として2019年9月に保険収載された。同システムはおもに、患者

の体内に植え込む電極と、体外で操作するパルス発生器から成る。海外では1970年代から実施されている治療法で、これまでに約2000例の実績がある。国内では日本脊髄障害医学会の委員会でガイドラインを検討・策定し、ホームページに公開されている。委員の一人、土岐明子医師（大阪急性期・総合医療センター）は、「NeuRxは携帯性に優れ作動音は静か。しかし長時間の電気刺激による筋疲労や就寝中の使用では気道閉塞のリスクがある。人工呼吸器に完全に置き換わるものではなく、本システムの使用により一時的な人工呼吸器離脱を可能としQOLの向上をもたらすもの」と話す。

●参照資料

日本脊髄障害医学会：横隔神経電気刺激装置 適正使用指針
www.jascol.jp/member_news/2021/files/20210518.pdf



©USCIジャパン

脊髄損傷のCOVID-19発症者の致命率は10～19%

脊髄損傷者の多くは肺活量や換気量が低下しており、肥満、糖尿病、心血管疾患の有病率も高いなどいくつかの理由から、COVID-19の感染リスクおよび重症化リスクが一般成人より高い可能性があるとして早くから指摘されてきた。

実際に脊髄損傷でCOVID-19を発症した患者の経過について英語、スペイン語、ポルトガル語、中国語の報告があり、これらをカナダのブリティッシュ・コロンビア大学のチームが横断的に検証した*（2021年1月オンライン先行）。それによると、脊髄損傷者におけるCOVID-19の臨床症状は、発熱（74%）、咳（52%）、呼吸困難（33%）と一般集団と変わらず、胸部X線画像に異常が認められたのは63%だった。検証の対象となった9本の論文のうち、最も致死率が低かったのは母集団（N）31名のものだが、人工呼吸器装着が1名だけだったにもかかわらず3名の死亡を

報告している。逆に最も高かったのが19%（N=141）で、いずれをとっても一般集団より致命率は高いという結果になった。

こうしたエビデンスを踏まえ、脊髄損傷はワクチンを優先的に接種できる基礎疾患の一つとされた。厚生労働省健康局総務課健康課予防接種室は、「神経疾患や神経筋疾患が原因で身体の機能が衰えた状態に該当する場合には基礎疾患の範囲に含まれることとされており、脊髄損傷についても同様の取り扱いとして差し支えない」と述べている。

*COVID-19 and Spinal Cord Injury : Clinical Presentation, Clinical Course, and Clinical Outcomes: A Rapid Systematic Review
DOI: 10.1089/neu.2020.7461

調査報告 清潔間欠自己導尿で尿路感染を減らすには？

「脊髄損傷における下部尿路機能障害の診療ガイドライン〈2019年版〉」では、腎障害や生命予後の観点から症候性尿路感染の防止が重要とし、自排尿による尿路管理で症候性尿路感染のリスクが高い場合は清潔間欠自己導尿（ISC）を第一選択とする診断フローが提起された。このフローによれば、カテーテル留置（IDC）が選択肢となるのは、ISCが困難な場合のみである。

ガイドライン策定にあたった泌尿器科の医師らは昨年、症候性尿路感染の発生回数などについてISCとIDCの比較をするため、ウェブでアンケート調査*を実施。日本せきずい基金も弊誌購読者を中心にこのアンケートへの協力を募った。

調査対象者は、脊髄損傷および二分脊椎で、ISCまたはIDCで尿路管理をしている患者。解析対象となったのはISC群が247人、IDC群が35人だった。罹病期間は平均26年、おもな生活場所は90%以上が自宅だった。抗菌薬を常備しているかどうかについても尋ね、尿を見て違和感（濁りや異臭など）を感じ常備している抗菌薬を

服用した場合についても症候性尿路感染に含めて、より患者の生活実態に迫るデータを得た。

症候性尿路感染の年間平均発生回数は、ISC群が2.8回、IDC群が3.5回で、有意差なし。一方、直近1年間に症候性尿路感染を経験した対象者に限ると、ISC群5.4回、IDC群11.1回でIDC群が有意に多かった。

ISC導入にあたっては回数や間隔、水分摂取量、会陰部の衛生などに関する教育・指導が重要である。また退院後の生活の中で指導内容が遵守されているかどうか症候性尿路感染の発症率に関与するとみて、同論文は、「急性期あるいは回復期リハビリテーション入院期間中のISCに関する適切な教育・指導が求められる」と結んでいる。ISCの遵守状況やQOLとの関連については今後の解析を待ちたい。

* 関戸哲利ほか：尿路カテーテルを使用している脊髄障害患者における症候性尿路感染の発生率 Web調査のpreliminary results, 日本脊髄障害医学会誌, 34(1), 2021

AD

動画公開中!

ウェビナー「排泄管理の最新の知見」

3月28日に、脊髄損傷者の排尿・排便管理をテーマにZoomウェビナーを開催した。第1部排尿管理、第2部排便管理では最新の診療ガイドライン策定に携わった専門医による講演、第3部は実際の排泄管理について医師の講演と患者へのインタビューのライブ動画5本をYouTubeで公開している。各講演後におこなわれた当基金理事長と講師の質疑応答もノーカットで収録。このページに再生リストへのリンクを掲載するほか、同封のチラシに各動画のQRコードも掲載しているので活用してほしい。

① 脊髄損傷における下部尿路機能障害の診療ガイドライン[2019年版]のポイント

(東邦大学医療センター大橋病院 泌尿器科 教授・関戸哲利先生)

最初に、脊髄損傷で尿路機能障害が起こるメカニズムを、蓄尿と尿排出のしくみからていねいに解説。最新の医学的知見をベースに策定され2019年に公開された診療ガイドラインについて、診断アルゴリズムとそこから導かれる適切な尿路管理方法を中心に説明した。最後に、昨年実施した導尿に関するオンライン調査の速報。この会報のp.4に掲載の概要報告と合わせて見てほしい。

② 脊髄損傷者への排尿ケアの診療最前線

(総合せき損センター 泌尿器科 部長・高橋良輔先生)

2020年4月の診療報酬改定で変わったこと、新しくできるようになったことを取り上げて詳説している。ポイントは、1回の受診で受け取れる導尿カテーテルの本数が増えたこと、尿失禁に対するボトックス療法が保険適用になったこと、ディスプレイの親水性コーティング導尿カテーテルを処方できる本数が増えたこと、の3点。それぞれ症例や患者の声も紹介された。

③ 新しい治療法: 経肛門的洗腸療法を用いた診療最前線

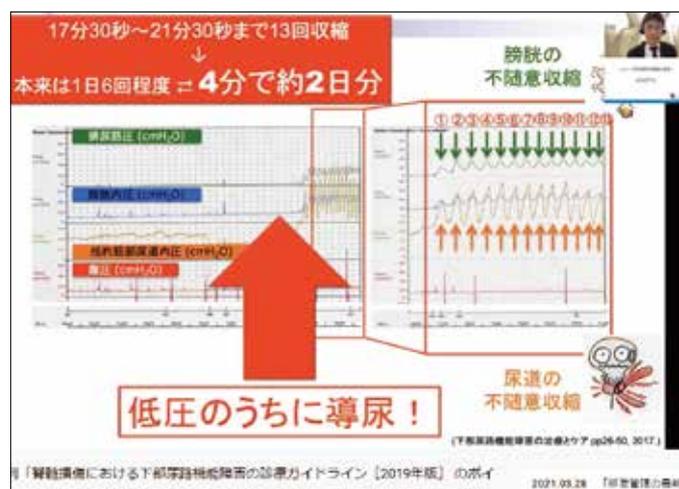
(兵庫県立リハビリテーション中央病院 泌尿器科 部長・仙石淳先生)

神経因性大腸機能障害がなぜ起こるのか、それに対してどのような排便管理方法があるかを解説。特に、脊髄損傷者でさまざまなメリットが報告されている経肛門的洗腸療法について、詳しく説明した。なお、公開動画では著作権に配慮し、ライブ講演中に用いたスライド40数枚のうち3枚を非表示としている。

④ 指導者の立場から: 排泄管理の実際～村山医療センターの実際と徒然に排泄について考えたことなど

(村山医療センター リハビリテーション科 医長・植村修先生)

リハビリテーション科の医師として多くの脊髄障害患者を診ているなかで、排尿・排便の障害をどう捉え、どのよう



ウェビナーの様子(①の動画より)

なプロセスで管理方法などを決めていくかを解説。この後に登壇するチェアスキヤーの森井大輝氏の主治医としてどのような試行錯誤があったかも語っている。

⑤ 脊髄損傷者の経験: 主治医とのトーク

(トヨタ自動車株式会社 チェアスキヤー・森井大輝氏、植村修先生)

チェアスキヤーのワールドカップで三度総合優勝し、来年の冬季パラリンピックで金メダル獲得が期待されている森井氏が強化合宿先での練習後、ゲレンデから降りてきて主治医のインタビューに答えた。移動の多い過密日程では適切な排泄管理がパフォーマンスのキーポイントになる。

動画へのアクセス

ウェビナー「排泄管理の最新の知見」のYouTubeの再生リストはこちらです→

<https://youtube.com/playlist?list=PLhnB88nKt3UaSI99fWfeXqIG29xUm0yS0>



各動画へのリンクは同封のチラシをご参照ください。

誰かから必要とされること

あさかわ みやこ
浅川 都

入院2年、施設3年、家族介助10年

みなさま、こんにちは。

全国脊髄損傷者連合会東京都支部でお世話になって
います浅川都と申します。

ふだんは小平市にある自立生活センターで、障害の
ある方の自立のサポートをおこなっております。

障害は頸髄損傷です。

1991年の2月に交通事故で障害を持ちました。

車の助手席に乗っていたところカーブを曲がりきれ
ずに縁石に衝突して車は一回転、シートベルトをしてい
なかった私は車の外に投げ出されました。その日以来
30年が経ち、当時は何も考えられずにいましたが、年
月の経過とともに障害を受け入れてきました。約2年間
の入院と3年間の施設入所を経て社会へと放たれ、埼
玉県の実家での家族介助で10年暮らしました。

想いだけでは一人暮らしは始まらない

その後、東京で一人暮らしを始めて14年が経ちます。

実家にいた頃は自分の人生について常に考えていま
した。「家族介助には限界がある」「介助してくれている
家族に何かあったら……？」といつも不安だったのです。

その中で車いすの友人が一人暮らしを始めた聞き、
訪ねて行きました。「もしかしたら自分にもできるかもし
れない」と思いましたが、想いだけでなかなか実行には
至りませんでした。どの地域を選べばいいのか、準備は
何から始めればいいのかわからないでいました。

そんな時に自立生活センター・小平と出会いました。

そこで障害者の自立生活に必要なノウハウを学びま
した。

その後東京での一人暮らしが始まりました。

新しく生活を始めた頃、褥瘡になってしまい半年間ベ
ッド上での生活になりましたが、訪問医の先生も自立生
活を全面的に応援してくれて、みんなに支えてもらい、
地域生活を継続しながら治療することができました。完
全に復活するまでは1年くらいかかりましたが、入院す
ることなく治せてよかったです。



褥瘡が完治してしばらくした時に、私が働いている自
立生活センターの当時の代表から「一緒に働かない？」
と声をかけてもらい今に至ります。

「障害者にしかできない仕事」に就いて

「この仕事は障害者にしかできない」と言われて、ぜ
ひやらせてほしいと思いました。

実家にいる時も何か仕事したいと思っていましたが、
私にできることはなかなかありませんでした。

このまま、誰からも必要とされなくて終わるのは嫌で
した。今の仕事について大変なこともあります、とても
やりがいを感じています。

障害があっても仕事ができるのは本当にありがたい
ことだと思っています。

自立生活センターと出会って 16年。この出会いが私
の人生を 180度変えてくれました。

私と同じように悩んでいる人はたくさんいると思っ
ますが、一人暮らしがしたいと口に出して言える人は少ない
のかなと思います。病院や施設、グループホーム、家族
介助の中で悩んでいる人は多いのではないのでしょうか。

そんな方々を地域生活に引っ張りだして、自分らしい
人生が送れるようサポートをしていきたいと思っています。

今、私は仕事もプライベートも充実しています。私の
経験をした生かした活動を続けていけたらと思っています。

周りに困ったり悩んだりしている障害者がいたらい
つでも声をかけていただきたいと思います。

感謝を込めて

社会的・経済的停滞が続く中、弊誌をご購読いただいている多くの皆さまが温かいご支援を寄せてくださっていることに、理事一同、心より感謝を申し上げます。

人の集まりや移動が制限され、2020年度はこれまでのようにシンポジウムや研修会を開催することができませんでした。けれど代わりに、講演会のライブ配信やウェビナーをおこない、全国どこからでも視聴できるイベントを実施できました。これまで会場に来ることがかなわなかった方々とも、同じ時間に同じ情報を共有できたのは、私たちにとっても大変うれしいことでした。

こうして柔軟に新しいプロジェクトに取り組めたのは、力強いご支援があってこそでした。とりわけ脊髄損傷の当事者やご家族が、実現間近の神経再生医療に寄せる大きな期待を、一同、痛切に感じています。

一方で、日々寄せられるご相談やご質問から、コロナ禍にあって脊髄損傷者をめぐる暮らしが大きく変わり、多くの方が戸惑い、不安を覚えていることも重く受け止めています。正しく知ることによって不安が少しでも軽減できると信じて、正確な情報をお伝えできるように努めています。時には医療や介護の専門職の方にご協力を仰ぎながらお答えしています。1年あまり前にスタートしたセックスカウンセリングも継続しています。匿名でもご相談いただけますので、まずは事務局までメールか電話（番号非通知の着信には応答できません）をください。

日本せきずい基金は会費制ではありません。会報に同封している払込票は、ご寄付の際にご利用いただくためのものです。この払込票で郵便局のATMもしくは窓口からお振込みいただくと、振込手数料のご負担なしに送金できます。通信欄に日本せきずい基金へのメッセージなどをお書き添えいただくこともできます。

皆さまの日々の安全を願い、感謝を込めて。

We Ask You

日本せきずい基金の活動は
皆様の任意のカンパで支えられています

● 寄付の受付口座

郵便振替 記号 00140-2 番号 63307
銀行振込 みずほ銀行 多摩支店 普通1197435
楽天銀行 サンバ支店 普通7001247
口座名義はいずれも「ニホンセキズイキキン」です。

生活実態調査にご協力ください

日本せきずい基金は全国脊髄損傷者連合会と協働で脊髄損傷者の生活実態を調査するため、2020年秋に医師8名から成る編集委員会（委員長：加藤真介・徳島赤十字ひのみね総合療育センター／徳島赤十字障がい者支援施設ひのみね園長）を起ち上げました。編集委員の先生方のご尽力により、質問項目等が決まり、あとは実施を待つばかりという段階までできました。

この調査は、企画から調査の実施、結果の分析と公表まで3年間をかけておこなうもので、学術的に意義があるばかりでなく、脊髄損傷者のニーズを的確に把握しどのような事業をどのようにおこなうかを検討する重要な資料となり、政策提言などにもつながっていくものです。

会報「日本せきずい基金ニュース」のお届け先で「脊髄損傷者・家族」として登録がされている皆さまに、間もなく、調査へのご協力願いを送らせていただきます。

すでにこの会報が送付されていて新たに属性をお知らせいただける方は、宛名の脇に印字されているID番号をお手元にご用意の上、以下にご案内するオンライン登録フォームでご入力ください。なお、お名前やご住所も重ねておうかがいする仕様になっております。ご面倒をおかけしますが、ぜひご協力をお願いいたします。

「日本せきずい基金ニュース」は冊子代と送料を当基金が負担しており、無料で購読いただけます。新規のご登録やご住所の変更、購読の中止なども、同じオンライン登録フォームで受け付けています。

ご活用ください。

新規の登録、登録情報の変更・削除は
こちらから→
<https://forms.gle/LvEEizdSYwK9zftRA>
リンク先はgoogleフォームです



発行人 障害者団体定期刊行物協会

〒157-0072 東京都世田谷区祖師谷3-1-17
ヴェルドゥーラ祖師谷102

編集人 特定非営利活動法人 日本せきずい基金・事務局

〒152-0023 東京都目黒区八雲3-10-3-104

TEL 03-6421-1683 FAX 03-6421-1693

E-mail jscf@jscf.org HP <http://www.jscf.org/index.html>

*この会報は日本せきずい基金のホームページから、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ください。