

ASCA Bulletin

2012 vol. 1

アスカコーポレーション広報誌 ASCA ブレティン

〈特集〉座談会

Google 翻訳を超える プロの翻訳を考える

- ・ ASCA サービス紹介：メディカルライティング
- ・ 東京事務所 翻訳事業部 開設1周年に寄せて
- ・ 翻訳ヒヤリハット事例集
- ・ Science 最新情報：iPS 細胞を用いた ALS 治療

おかげさまで東京1周年！

私たちが目指すサービスは
Client-oriented



株式会社アスカコーポレーション (ASCA) が大阪北浜に誕生したのは1995年4月、Yahoo、Windows 95 が米国で誕生した、まさに同時期です。モットーは医薬に特化した「小さな翻訳会社の大きなサービス」。医師や研究者とのネットワークを後ろ盾に専門性を追求し、お客様のご要望に近い商品作りを目指してきました。

ASCAの成長はITの進歩と共にあります。大阪から世界に繋がり、世界を相手に仕事することが可能になったのです。その加速的進歩の一方で、ASCAは人との交流が欠かせないと考えます。そこで昨年、ASCAは東京で本格的に翻訳サービスを開始し、今年で2年目を迎えました。ASCAの、お客様により近いサービスにご期待ください。

翻訳とは“言葉”を置き換えるのではなく、
正しく“情報”を伝えること

めまぐるしい科学の進歩や製薬業界の変化の中で常に求められているのは確かな情報です。この世界でプロを目指す以上、翻訳の技法や言葉に甘んじるのではなく、何が正しいのか、何を言いたいのか、追求していくべきだと考えます。限られた時間、リソース、情報、コストの中で、最大の効果を生むことが私たちの努めです。

1日でも早く新薬を届けたい

「世界中の人々の健康と命を守ることに貢献すること」がASCAの企業理念です。日本から新薬を世界に、また世界の優れた新薬が日本の患者の皆様に届けられるよう、私たちにはできることがあります。翻訳のみならず、メディカルライティングや論文投稿サポートなどのサービスを通して、より早く、正確に、そして確実に。

患者さんとその家族、お客様、私たち、皆が幸せであるために、大きな価値を目指します。

今まででも多くのお客様、翻訳者、医師、研究者の皆様にご支援いただきました。設立から18年が経ちましたが、感謝の念を忘れることなく、社員一同前向きに取り組んでいく所存です。これからもご指導よろしくようお願い申し上げます。

2012年10月1日

代表取締役
石岡 映子

特集：座談会

Google 翻訳を超える プロの翻訳を考える

製薬・バイオ業界の国際戦略は加速する一方で、翻訳会社はその専門性、スピード、読みやすさ、コストなど、お客様からのハイレベルな要求に直面しています。また、日本人の英語力の向上や Google に代表される機械翻訳の精度の改良に伴い、「商品」としての翻訳の意義が問われています。今こそ翻訳会社は、お客様にサービスとして何を提供するべきかを再考しなければなりません。今回は、メディカル翻訳の第一人者である Tony Atkinson 氏と中外製薬株式会社の上條猛氏、ASCA シニア翻訳者 田村房子 (ビデオ参加)、若手翻訳者代表として松代雅子を囲み、プロに求められる翻訳について議論します。

Tony Atkinson 氏

豪州在住メディカル翻訳者



翻訳歴 25 年。クイーンズランド大学大学院で医学翻訳を教える。
元物理学教師、日本への交換留学をきっかけに日本語を学び、翻訳者に転身。ASCA では英語ネイティブエース翻訳者として高品質の翻訳を提供している。阪神ファン。

上條 猛 氏

中外製薬株式会社



信頼性保証推進部 翻訳マネジメントグループ グループマネジャー。薬学博士。
研究所、臨床開発、プロジェクトマネジメント等の活躍を通じ、英語と日本語の文書に数多く触れてきた。現在はマネジメントを中心に、「翻訳の品質」について常日頃から考えている。

田村 房子

アスカコーポレーション取締役、薬学博士



ASCA の創業メンバー。米国科学学術誌 *Science* の翻訳を手がけたことがきっかけとなり、日本語と英語の違いを強く実感するようになる。「読み手の立場に立った、正確で読みやすい翻訳」をモットーに多様な日英・英日翻訳に従事。著書：インターネット時代の英語医学論文作成術（中山書店）。

松代 雅子

アスカコーポレーション翻訳者



翻訳歴 8 年。翻訳学校で学んだ後、トライアル合格を経て ASCA の登録翻訳者に。文系出身ながら、持ち前の誠実さとチャレンジ精神で着実に力をつける。今は、緻密なリサーチと正確な翻訳で ASCA にとって欠かせない存在。治験や論文などの和訳が中心だったが、今年から英訳にも挑戦している。

モデレーター：石岡 映子

アスカコーポレーション代表取締役

「Google 翻訳」と「プロの翻訳」

石岡：Google 翻訳では、一瞬で翻訳がなされ、しかも無料です。読むためだけなら、「Google 翻訳」で十分かもしれません。それでは、お金と時間をいただく「プロとしての翻訳」はどういった価値を生み出すのでしょうか。

まず、両者に具体的にどのような違いがあるのかを知るため、日本の臨床試験のプロトコルを Google 翻訳で英訳したものと、プロの翻訳の例として治験責任医師自身が作成した英語を実際に見比べ、検討したいと思います (図 1)。

田村：私が翻訳をする場合にまず考えるのは、一番キーワードになる言葉、ここでは「高精度放射線治療」とはどのようなものかということです。Google 翻訳では、「高精度」を文字通り “high accuracy” としていますが、キーワードの訳が単にこれでいいのか、疑問が残ります。治験責任医師の研究内容などを調べたところ、正確に意味の合う言葉はまだなく、2007 年にがん対策基本法が施行されて以降、先進放射線治療を総称してこう呼ぶのだそうです。プロの訳にある “3-D conformal external beam radiotherapy” はこの「高精度放射線治療」のひとつに挙げられるものです。非常に難しいことですが、この訳を出さないとこの文は何の意味も持ちません。

Tony：私も田村さんと同様に、著者の他の論文や研究成果も含めて調べました。そういったことが、よりの確かな翻訳に繋がると思いますし、経験のある翻訳者ならば、どう翻訳するべきかを知っています。しかし、Google 翻訳は単に文章を区切って、「考えず」に言葉を置換するだけです。面白いことにスペルはすべて正確で、単語が正確ではありません (笑)。

上條：Google 翻訳にもそれなりの使い方はあるでしょう。ただ、我々の考える (求めている) 翻訳とは「言葉」を訳すのではなく、「意味・情報」を訳すということです。特に我々の取り扱う文書は医薬品に係るものですから、法規制や科学的な知識を背景に、対象文書の使用目的や位置付け、文章の前後関係を理解したうえで翻訳する必要があります。また、依頼者が必要とする用語や表現、文書内や文書間の一貫性等々を考えると、やはりプロの翻訳者でなければ翻訳は難しいですね。

Tony：やはり一番大切なのは、クライアントが満足できる翻訳かどうかということです。クライアントと翻訳者は常にチームとして働いていますし、クライアントは翻訳に求めるものを詳細に説明する必要があると思います。そして、翻訳者はそれに応えなければいけません。また、Google 翻訳ではなく人間の翻訳者ならば、元原稿と翻訳原稿に一貫性を持たせることの大切さをわかっています。

松代：しっかりと調べて、意味の通った正しい翻訳を出すことは翻訳者の努めだと私も考えています。

石岡：プロの翻訳者だからできる工夫や共有すべき情報があるはずです。何を心がけておられますか？

Tony：ひとつは、クライアントが使用してほしい専門用語。特に示されていない場合は、翻訳者は適訳を探す努力が必要です。もうひとつは、ドキュメントの使用目的。昔は単に Word ファイルで納品すればよかったものの、今も一部はそうですが、ファイル形式もクライアントの求める形式で納品することに価値があると思います。

図 1：Google 翻訳とプロの翻訳の違い

原文	Google 翻訳	プロの翻訳*
「肺機能的画像を用いた肺癌に対する 高精度放射線治療 計画法の開発」に関する臨床研究プロトコル	Clinical research protocols on "Development of lung cancer radiation therapy planning using a high accuracy for lung functional imaging"	A protocol of 3-D conformal external beam radiotherapy planning for lung cancer with functional lung
低肺機能肺癌患者の放射線治療において、治療計画に用いる 4 次元 CT (以下、4D-CT) 上で、低肺機能領域を描出させ、正常肺への放射線照射体積を減少させ安全性の向上を目的とする。	In the radiation therapy of lung cancer patients low pulmonary function, CT 4-D used in the treatment plan (hereinafter, 4D-CT) on, to depict the area low pulmonary function, and improve safety to reduce the volume of radiation to normal lung intended.	To reduce irradiation dose of normal lung for radiotherapy of lung cancer, we describe low-pulmonary functional area on 4-D CT in treatment planning.
1) 肺癌 (非小細胞肺癌または小細胞肺癌) であることが組織診または細胞診で証明されている症例	1) Cases that have been proven to be a or cytology (small cell lung cancer lung cancer or non-small cell lung	1) Histologically or cytologically documented lung cancer

* 大学病院医療情報ネットワーク (UMIN) の登録情報から引用 (ID : UMIN000004166)。

田村：私が論文を訳す際には、まずはドラフトを出して著者に意見をもらい、もう1度まとめていく、ということをやっています。その過程で、著者自身の好みや使ってほしい言葉がわかってきます。やはり、お互いに協力することが大切です。

難易度の高い日本語原稿を理解するには

石岡：そもそも提供された日本語の原稿を理解するのが難しいことがよくあります。そのときにプロはどうやって意味を理解し、翻訳を仕上げていくのでしょうか。

Tony：やはり先ほど述べたとおり、クライアントから十分な参考資料を提示してもらうことが、翻訳の難しさを低減させると思います。もうひとつは、翻訳者はリサーチ能力が高くなければいけません。翻訳を開始する前に、その翻訳に関する他の文献などにも目を通すべきです。もちろん日本語が何を意味するのか分からないときもあります。それはときに、単なる原稿の「変換ミス」の場合もありますが、初心者にとってこれは大変なことなのです。しかし、経験値が高くなると、変換ミスはすぐに気がつくものです。

田村：その通りで、やはり経験を積んで、その分野の常識を持っていることがとても大切だと思います。メディカルの基礎だけではなく、臨床系の文章や小説やルポルタージュなども多く読みこなし、知識を吸収していくことが重要です。

石岡：そうした日本語原稿を発注される側の上條さんのご意見はどうでしょうか。

上條：「日本語がわかりにくい」には2種類あると思います。1つ目は悪い日本語。書いてある文章自体を日本人が読んでも理解できない場合で、2つ目は日本語の文章としてはまったく問題がないが英語に翻訳しにくい場合です。読みやすい日本語の文章が必ずしも翻訳しやすい文章とは限らないことを経験されている翻訳者の方も多いのではないのでしょうか。文書の使用目的が国内での利用（例えば日本の当局への提出資料）であれば、執筆者は適切な日本語の表現となるよう心がけますが、その後の翻訳までは配慮しません。また翻訳や英語での執筆経験がなければ、翻訳しやすいあるいは翻訳し難い日本語がどのようなものか、なかなかかわからないと思います。日本語の解釈で悩んだら、ある程度のリサーチをしたうえで、クライアント側に質問していただくのがよいのではないかなと思います。

石岡：クライアントに聞いてよいものかというのが、意外と翻訳者の方はわからなかったりします。しかし、それでは逆に商品の価値を下げてしまいますし、必要に応じて聞くことが大切です。

上條：どのタイミングで聞くかというのもポイントです。個別の問題であればまとめて問い合わせいただくか、納品時にコメントとして提示されるのがいいと思います。その後の翻訳に影響するような問題であれば早めに問い合わせされた方が効率的ですし、クライアントも受け入れやすいと思います。大切なことは、翻訳会社がクライアントと事前に対処方法について打ち合わせすることだと思います。そうした話し合いの機会を持つことで、両者



の信頼関係が構築され、翻訳者に安心して質問ができる環境を提供することにも繋がります。

石岡：お互いにコミュニケーションを図ることが、最終的な商品の品質に繋がるということ、そして、翻訳会社のプロジェクトマネージャー（PM）*の大事な仕事のポイントでもあることを改めて実感しました。

翻訳業務効率化のための TM

石岡：業務の効率化のひとつの手段として、TM（Translation Memory）をどう使うかがキーになります。中外製薬様では非常に積極的に取り入れていらっしゃる印象があります。

上條：前提として「翻訳の品質とは何か」を考える必要があります。情報の正確さ、読みやすさ、わかりやすさは基本的な品質の要素ですが、それ以外に依頼者の望む用語や表現、スタイルが使われているか、これらが統一されているかということも私たちは重視しています。例えば、治験関連資料のパッケージでは似たような文章や内容の文書が数多くあります。文書内あるいは文書間である程度の一貫性が保たれていれば、翻訳者だけでなく、納品後の社内レビュー担当者の作業もスムーズに進むはずですし、それを実現するためのツールとして、TMは非常に効果を発揮するのではないかと考えています。

石岡：実際に、中外製薬様からの案件はTMを使うというのが条件になっています。ただ、その管理に難しさがあると思いますが、その点はいかがでしょうか。

上條：そうですね。TMをこちらから提供し、翻訳者の皆さんに効果的に使ってもらうためには、TMに収納されている文章が自分たちの仕様にあった適切なものであることが望ましいと思います。そのためには、社内での文書や文章を対象とするか、どのように蓄積していくかなど、きちんとしたマネジメントや仕組みが必要になってきます。

ちなみに、すべての翻訳案件でTMを使っているわけではありません。TMが有効な文書もあれば必要としない文書もありますし、翻訳支援ツールを使っている翻訳者ばかりではないことも理解しています。そこは翻訳を担当される方々の状況に合わせ、依頼内容をアレンジしている状況です。

石岡：とても大事なポイントで、実際にTMを使おうと思っても、このメンテナンスができなくてギブアップするケースが多いと聞いています。日本では特にそうだと思います。

松代：私も翻訳者として、品質アップに繋がるのであれば積極的に利用すべきだと思います。

* ASCA では、翻訳の管理、顧客対応などを担当する責任者を、プロジェクトマネージャーと呼んでいます。



翻訳者として成功するための自己「投資」

石岡: Tonyさんは、一流の翻訳者としてここまで成功した中で、どのようにそのスキルを向上されてきたのでしょうか。

Tony: 医薬翻訳を始めるにあたって、まずはお金と時間を投資することが大切だと思います。私の場合、収入の10%を使って勉強していました。NEJM (New England Journal of Medicine) を購読したり、さまざまな書籍を買ったり。もちろんインターネットが普及する前の話です。これこそが専門家がすべきことだと思います。パソコンや専門知識、翻訳能力、これらすべてが翻訳者のツールであり、投資すべきものです。そして、言語の文化についても理解を持つ必要があると思います。なぜなら、言葉は単純に適訳があるわけではなく、文化的な意味合いを持つこともあるからです。また、翻訳者間ネットワークを広げる方もいます。私は、期待してくれるクライアントがいることで翻訳の力を向上させています。

石岡: 素晴らしいですね。期待されるように、翻訳会社も頑張らないといけません。田村さんが考える、成功するための日英翻訳についても教えていただけますか。

田村: 私もNEJMはずっと購読しています。良い英語に触れ続けることで、好ましい言葉と、その背景にあるものがわかるようになります。初心者とベテランでは、ここに顕著な差が出ます。たとえば、「～に関しては」という言葉を「as for」や「regarding」と訳してしまいがちですが、日本人はこの言葉を使いすぎると言われます。この「～に関しては」という日本語は、実は「～は」という主語・主題としてみなすべきことが多いのです。つまり、この主語・主題になる言葉が、どういう関係性の中で使われているかを理解したうえで英語に再構築しなければいけないのです。また、日本語は統一した表現を好みますが、英語はそうではありません。ですから翻訳者は用語のバリエーションの存在も意識しなければなりません。これらの理解を通じて、英訳という仕事の質が変わってくるはずです。

より早く新薬を出すために、翻訳に「投資」する

石岡: プロの翻訳にお金を出す理由とは、いったいなんなのでしょう。

上條: 翻訳のみでなく翻訳文書作成作業全体として費用対効果が適切かどうかだと思います。目の前の案件を英語にすることだけを考えると、翻訳をいかに安く上げるかという発想になりがちだと思います。しかし、翻訳文書を完成させるためには、翻訳物入手後に社内の担当者によるレビュー等、最終化のための作業が発生します。そこにかかるリソースが少なく済めば、翻訳の内容と併せ満足度が上がり、外注することの価値が評価されることになります。

一方で、適切な質の翻訳を得るためには翻訳の実態を知ることが大切です。翻訳会社に発注すれば、魔法のごとく完璧な翻訳ができるわけではない。用語集、参考資料、スタイルマニュアル、(できればTM)といった資料の提供は重要です。また、これまでの実績等の情報を考慮して依頼することで、ようやく我々の望む翻訳に近づくということを知る必要があると思います。我々クライアントは、翻訳にかかる費用を「コスト」ではなく「投資」なんだと発想を切り替えることが必要かもしれません。

石岡: 翻訳はコストじゃなくて投資。とてもインパクトがある言葉です。実際にお仕事をさせていただく中で、「より安く」との要望がほとんどで頭を悩ませています。「投資」と言われると、光が見えたような気がします。

上條: 新薬開発における我々のゴールは、良い薬を早く世の中に出して、患者さんに使ってもらうことです。そのために、日本にある情報やデータを英語にしてFDAやEMAに申請をしています。そこでは、審査がスムーズにいくことがなにより大切です。翻訳された英語がわかりにくいためにデータが正しく理解されず、また照会事項が出される事態になれば審査が長引き無駄な時間を費やすことになります。これは特許の期限はあらかじめ決められていますので、売上に貢献できる期間が短くなることを意味します。たとえば、1年間に365億円売り上げの見込める薬があったとして、1週間承認が遅れると、単純計算で7億円売り上げが減ることになります。我々にできることは、翻訳による遅れが生じないように翻訳の質を維持することであり、社内翻訳体制や資料の整備などそれなりのシステムを作ることだと思います。そこが「投資」という発想です。

クライアント、翻訳者、翻訳会社が一体となってWin-Winな関係を築けるように

Tony: 翻訳者はクライアントを必要とし、クライアントは翻訳者を必要とします。クライアントと翻訳者がいかに効果的にコラボレーションするかがとても大切なことだと思います。その調整のためにも、翻訳会社の役割は大きいと思います。

松代: これまではお仕事をいただいたら、それをいかに自分なりに良く仕上げるかということを目指してやってきました。今日の皆様のお話を伺って、全般にもっと意識を高く持つことが大切だと感じました。勉強のための時間はなかなか取れないように思っていたのですが、一流の方々はお仕事の合間にも時間を割いて努力していらっしゃるのも印象的でした。良い薬を早く出す、世の中の役に立つ、人の命を助ける、そういう目標があるということを目に銘じて、これからも下調べを怠らず、きちんと理解をして良い翻訳をしていきたいと思っています。

石岡: 今日は本当に貴重なご意見をありがとうございました。今後もクライアント、翻訳者、翻訳会社、皆がWin-Winな関係を構築し、世界に新薬を誕生させることで社会に貢献していければと思います。これからもよろしくお願いします。

ASCAサービス紹介 メディカルライティング

メディカルライティングは、行動を起こさせるためのビジネスライティング

医薬品、医療機器の申請関連文書、論文、販促資料の作成を行うのがメディカルライティング。コピーライティングなどとは異なり、論理的に正確かつわかりやすく文章を作成していきます。常にゴールは文書を読んだ読み手にいかに「行動を起こさせる」か。PMDAの審査官が解釈を間違ふような文書だと承認に至らず、「医薬品として承認する」という行動を起こさせることができません。またある疾患の新しい診断法を論文として公表した場合、いいライティングだと「読者がその新しい診断法を使う」という行動を起こすでしょう。メディカルライティングは医学の発展に貢献し、読者にベネフィットをもたらすものであり、仕事に直結する、まさにビジネスのためのライティングだと考えます。

コミュニケーションを念頭において

翻訳は土台となる原稿がありますが、メディカルライティングには形がありません。メディカルライターに求められるのは、薬剤、領域の専門知識、ICHガイドライン、GCPなどの知識のみならず、研究から得られたデータをいかにまとめるのかを考え、クライアントと論点を綿密にディスカッションする力。マジックのように文書は仕上がります。意図がずれないよう、地道な準備と打ち合わせが必須です。作業中も密にコミュニケーションを取りながら、少しでもお客様のニーズに応えたい、それがASCAのメディカルライティングです。

作業工程のご紹介

最後に論文作成（英語）を例として、実際にどのように作成していくかご紹介させていただきます。

- 1 打ち合わせを行い、論文の方向性を決定
- 2 骨子案を作成
- 3 骨子案をもとに詳細を確認
- 4 論文作成開始
- 5 ネイティブチェック、品質管理（QC）
- 6 ドラフト納品
- 7 クライアントレビュー
- 8 ご要望、修正依頼箇所の修正作業
- 9 最終ファイル納品



1960年代のFDAの新薬申請審査の様子。この頃から申請が急増し、机には山のように書類が積まれている。
© U.S. Food and Drug Administration

何度もやりとりを重ねて完成した時には何ものにも代えがたい充実感、達成感があります。
少しでもお客様のニーズに応えていけるよう、今後も取り組んで参ります。

アスカコーポレーション メディカルライティング顧問 津村 建一郎
メディカルライティングチーム一同

ASCA
ASCA CORPORATION



東京事務所 翻訳事業部 開設1周年に寄せて

2011年に私たちは東京事務所に翻訳事業部を開設し、この9月で1周年を迎えました。これまで翻訳事業は大阪本社で行い、東京事務所ではサイエンス日本事務局の運営を行ってまいりました。しかし、弊社のお客様である製薬メーカー、医療機器メーカーの多くは東京に本社があるため、よりお客様の近くでサービスを提供したいとの考えから、翻訳事業部を東京事務所にも開設することになりました。大阪本社から2名、従来の東京事務所スタッフ3名を合わせ5名でのスタートでした。

この1年を振り返ると一言で総括するのは難しいのですが、良いことも悪いこともいろいろなことがありました。PMスタッフ、翻訳者、QC担当者など人材の確保から始まり、新サービス「メディカルライティング」の開始など、慌ただしく時間が過ぎていきました。

そんな中、これまでなかなかお会いすることができなかった皆様とお会いする機会が数多くありました。直接お会いして話すことがコミュニケーションの基本であることを改めて実感した次第です。インターネットの普及で顔を合わさずにコミュニケーションを取ることが増えてきましたが、電話やメールではわからないことが多々あります。距離が近くなったからこそ、これからも皆様とface to faceでコミュニケーションを取っていきたいと考えています。

新しいスタッフに恵まれ、大阪本社からのフォローもあり、少しずつ事務所として形になってきましたが、体制、機能面ではまだまだ改善の余地があります。この1年を礎として、皆様のお役に立てるよう着実に前進していきます。

東京事務所スタッフ一同

Scienceがずらりと並んでいるのに
目をひかれます。



「ASCA」のロゴです。
シルバーと黒を使いスタイリッシュに
見えるように作り上げています。



普段の事務所内の風景です。
連携を図りながら業務にあたっています。



大阪本社との会議風景です。
テレビ会議システムを導入しています。
大阪本社のスタッフとも顔を合わせて会議を行うことができます。
コミュニケーションを図るには欠かせません。



東京事務所長 坂本 奈央 (右)
営業部 佐藤 直人 (左)
『翻訳事典 2013 年度版』(アルク刊) より転載

翻訳ヒヤリハット事例集



ASCAの翻訳QC担当者が日々の業務中に出くわした、思わずヒヤリとした事例と、その対処法をご紹介します。

■ 第1回 文書内リンクの問題

「文書内リンク」をご存じでしょうか？本文中の特定の語句にリンクが設定されていて、そこをクリックすると文書内の別の場所（例えば図表など）に移動できる便利な機能です。ところが、翻訳の元原稿にあったこのリンク設定が、訳文ではすべて消えていたり、うまく動作しなくなっていたりすることがあります。

図1がリンクの設定されている元原稿です。

Aがリンク元の語句、Bがリンク先の表タイトル。

AをクリックするとBに直接移動できます。

この原稿に訳文を上書きした翻訳原稿が図2です。

リンクの設定（A、B）が消えています。

こうなると、社内チェックの段階で、元原稿にあったリンクをひとつひとつ復元しなければなりません。

修正箇所が少ない場合はいいのですが、何百ページもある文書のリンクがほとんど消えているような場合には、作業者の顔が青くなります。本来の訳文チェックに十分な時間を割かなければなりませんので、それ以外の修正作業には、納期まぎわに大わらわで対処することになりがちです。こうして作業ミスが発生する危険も高まります。

■ 翻訳者の皆様へ

こうしたリスクを避けるために、翻訳者の皆様にもご協力いただけたらと思います。

リンク設定がされた箇所は削除せず、必要な語句だけをターゲット言語に置き換えていただくのがベストです。

不安な場合は、その箇所には手を触れず、原語のまま残しておいてください。

リンク設定箇所の見分け方ですが、先ほどの図1のように、そこだけをハイライト表示する方法があります。

MS Wordで次の操作を実行してみてください。

・ Word 2010の場合

[ファイル] タブをクリック→[オプション]→[詳細設定] をクリック。

[構成内容の表示] の [フィールドの網かけ表示] ボックスで [表示する] を選択。

・ Word 2003の場合

[ツール] メニューから [オプション] を選択。

[表示] タブの [フィールドの網かけ表示] ボックスで [表示する] を選択。

上の設定にした結果が図3です。グレーハイライト部分を削除しなければOKです。

この点に少し気をつけていただだけで、こうしてチェック作業がよりスムーズになり、クライアントへの納品物の品質安定にも繋がります。ぜひともご協力のほど、よろしくお願いいたします。

第Ⅲ相臨床試験（AAAA 試験及び BBBB 試験）における DDD の回数別の部分集団に基づく ABCD の推移を評価した（表 3-7 参照）
与期に X 週ごとに投与された場合には、投与回数は X 回となる。

表 3-7 第Ⅲ相臨床試験における XX から XX 週目までの投与回数別

	AAAA 試験
--	---------

図 1

Changes in ABCD based on subgroups by the number of injections were assessed for DDC completed Week XX in phase III clinical trials (AAAA and BBBB trials) (See Table 3-7. 1 injections becomes X when the study drug was administered every X weeks during the PF Week XX to Week XX.

Table 3-7 Subgroups by the number of injections during Weeks XX through XX in clinical trials

	AAAA trial	BBBB trial
--	------------	------------

図 2

第Ⅲ相臨床試験（AAAA 試験及び BBBB 試験）における DDD の回数別の部分集団に基づく ABCD の推移を評価した（表 3-7 参照）
与期に X 週ごとに投与された場合には、投与回数は X 回となる。

表 3-7 第Ⅲ相臨床試験における XX から XX 週目までの投与回数別

	AAAA 試験
--	---------

図 3



患者特異的な iPS 細胞を用いた ALS のための薬物スクリーニング

Drug Screening for ALS Using Patient-Specific Induced Pluripotent Stem Cells

Egawa N, Kitaoka S, Tsukita K, Naitoh M, Takahashi K, Yamamoto T, Adachi F, Kondo T, Okita K, Asaka I, Aoi T, Watanabe A, Yamada Y, Morizane A, Takahashi J, Ayaki T, Ito H, Yoshikawa K, Yamawaki S, Suzuki S, Watanabe D, Hioki H, Kaneko T, Makioka K, Okamoto K, Takuma H, Tamaoka A, Hasegawa K, Nonaka T, Hasegawa M, Kawata A, Yoshida M, Nakahata T, Takahashi R, Marchetto MC, Gage FH, Yamanaka S, Inoue H.

Center for iPS Cell Research and Application (CiRA), Kyoto University, Kyoto 606-8507, Japan.
Sci Transl Med. 2012 Aug 1;4(145):145ra104.



Abstract

筋萎縮性側索硬化症 (ALS) は、運動ニューロンの変性を伴う、遅発性の致死的な疾患である。新しい ALS 治療薬の開発は進展しておらず、ALS 患者の運動ニューロンを用いた適切な疾患モデルが構築されていないことが、その原因となっている。

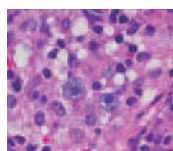
我々は、Tar DNA 結合タンパク質-43 (TDP-43) に変異を有する家族性 ALS 患者から樹立した人工多能性幹細胞 (iPS 細胞) を用いて、運動ニューロンを作製した。ALS 患者由来の運動ニューロンは、ALS 患者の死後組織に認められるものと同様の細胞質凝集体を形成し、ALS のゼブラフィッシュモデルでみられるように神経突起が短かった。ALS 運動ニューロンは、界面活性剤不溶性の変異 TDP-43 タンパク質の増加によって特徴付けられ、変異 TDP-43 タンパク質はスプライシング因子 SNRPB2 に結合していた。発現アレイ解析では、RNA 代謝に関与する遺伝子発現のわずかな増加と、細胞骨格タンパク質をコードする遺伝子の発現低下が検出された。また、4 種類の化学物質を検討したところ、アナカルジン酸と呼ばれるヒストンアセチルトランスフェラーゼ阻害薬が、異常な ALS 運動ニューロン表現型の一部をレスキューしていることがわかった。

これらの結果は、ALS 患者由来の iPS 細胞から作製した運動ニューロンが、ALS の病因を明らかにし、薬剤候補を探索するための有望なモデル系となるかもしれないことを示唆している。



First Author

京都大学
iPS 細胞研究所 (CiRA)
臨床応用研究部門
江川 斉宏 研究員



Message from the Author

患者由来 iPS 細胞はクローン間のヴァリエーション等、技術的に克服すべき課題を有していることが判明しました。iPS 細胞から分化誘導した ALS 運動ニューロンを解析しなければ、ALS における TDP-43 の自己発現量制御機構の破綻は同定できなかったでしょう。

From *Sci Transl Med.* 2012 Aug 1;4(145):145ra104. Reprinted with permission from AAAS.

京都大学
iPS 細胞研究所 (CiRA)
臨床応用研究部門
井上 治久 准教授

■ Science Translational Medicine — 医療と科学の融合

Science Translational Medicine は、*Science* の 2 番目の姉妹誌として 2009 年 10 月に創刊され、いま話題のトランスレーショナル・リサーチの最新研究をお届けしています。基礎研究と臨床医学の架け橋となる画期的な研究を発信する情報源として、期待が寄せられています。

■ サイエンス日本語版ホームページ

サイエンス日本語版ホームページがリニューアルされ、さらに使いやすいデザインとなりました。*Science* 等に掲載された最新の研究論文へ簡単にアクセスできます。メールマガジンの登録もこちらから！ www.sciencemag.jp

ASCA Bulletin

アスカコーポレーション広報誌 ASCA ブレティン

■ 発行

株式会社アスカコーポレーション

・大阪本社

〒541-0046 大阪市中央区平野町1-8-13 平野町八千代ビル6F

TEL: 06-6202-6272 FAX: 06-6202-6271

・東京事務所

〒108-0014 東京都港区芝4-13-8 ケイエフビル9F

TEL: 03-6459-4174 FAX: 03-6459-4175

<http://www.asca-co.com/>

■ 制作・編集

株式会社アスカコーポレーション

ASCA Bulletin 委員会

・朝倉 彩江

・石岡 映子

・駒田 大輔

・佐藤 直人

・西田 沙織

・早川 威士

■ デザイン

山本 千恵、伊藤 聡子

■ 写真

邑口 京一郎

■ 印刷

有限会社 新明印刷

■ 協力

京都大学 iPS 細胞研究所 (CiRA)

American Association for the Advancement of Science

■ 発行日

2012年10月

■ 表紙: リュウゼツランの葉

リュウゼツラン (竜舌蘭) は、メキシコを原産とし中南米の乾燥地帯に分布する、単子葉植物のひとつです。観葉植物として世界中で栽培されているほか、食用、繊維植物として広く利用されています。

リュウゼツランは萌芽から開花まで何十年もの時をかけてゆっくりと生長します。来年第20期を迎えるASCAが、この先10年、20年と着実に成長していきたいという願いと決意を込めて、ASCA Bulletin 創刊号の表紙イメージに採用しました。

© rosevita via morgueFile.com, ww_whist via flickr

