

ASCA Bulletin

2013 vol. 3

アスカコーポレーション広報誌 ASCA ブレティン

〈特集〉メディカル翻訳座談会

棋は対話なり、翻訳も対話なり： パートナーシップへの取り組み

- ・ ASCA サービス紹介：テープ起こし
- ・ 翻訳ヒヤリハット事例集：第3回 数字の問題
- ・ サイエンス誌最新情報：飢餓状態と長期記憶の関係

棋は対話なり、翻訳も対話なり： パートナーシップへの取り組み

医薬業界のグローバル競争が加速する中、翻訳会社と翻訳者は、専門性や読みやすさ、コスト、時間など、厳しい要求に直面しています。今回のテーマである「パートナーシップ」とは、製薬会社、翻訳会社、翻訳者が単独ではなくチーム作業で文書を仕上げること。いかにお客様の満足に近いサービスを提供して生き残るのか、そのために何をすべきなのか、プロに求める翻訳とは何なのか、翻訳を発注されるお立場であり、自らも顧問として社内翻訳チームを指導しておられる小野田哲也氏と、人気翻訳者 見藤舞利子氏に語っていただきます。

パネリスト：小野田 哲也 氏

大塚製薬株式会社 新薬開発本部 開発部 科学文書室

見藤 舞利子 氏

アスカコーポレーション 翻訳者

モデレーター：坂本 奈央

アスカコーポレーション 営業部



グローバル開発に求められる翻訳とは

坂本：グローバル競争が激化していると言われます。具体的にどのような変化でしょうか？

小野田：きっかけはICHです。1990年代後半から、日本、米国、EUの3極で、医薬品開発の水準を同じものにしようという動きが出てきました。対象となるのは原薬・製剤、非臨床試験、臨床試験の3分野です。

現在、最後の段階である臨床試験のガイドラインが統一されつつあり、各地域で出てきたデータを互いに申請に利用し合える状況になりました。そうした背景から、最も時間のかかる臨床開発を短縮化するために、グローバル臨床開発に注目が集まっています。

坂本：日本、米国、EUおよびアジアの国々などがひとつのプロトコールのもとで臨床開発を進めていくということですね。

小野田：理論的には、用量反応性、薬物動態、安全性などのプロファイルに人種差がなければ、同一プロトコール下で世界の各地域で治験を実施し、そこから出てきた臨床データを1か所に集めて、それを使って各地域に同時に申請することができます。

そうすると当然、共通の言語は英語ですから、日本の情報については、日本語から英語への翻訳が大量に発生します。また、グローバル試験に日本が参加した場合には、英語で作成されたプロトコールやIBなどの和訳や、海外の臨床試験の情報を日本の関係者間で共有するためにも、英語原本からの日本語訳が必要になります。

グローバル試験は3極または複数の地域で同時に進行しますから、翻訳にはスピードが求められる。さらにスピードが必要ということは社内で手を加える時間の余裕もないわけですから、高品質のものを納品いただくことになります。

坂本：翻訳会社としても、スピードが求められることをひしひしと感じています。翻訳者の方にとってはどうですか？

見藤：翻訳会社の方からやセミナーの場でそのようなお話を伺うことはありますが、そういったニーズが翻訳者側に生の感覚として伝わってくることはあまりない気がします。そこに温度差があるのかもしれない。

坂本：3、4年前くらいから「グローバルスタディ」という言葉を聞くようになりました。製薬会社の方は当たり前のように口にされますが、私たちは実態がつかめず、弊社内でも戸惑いがあったことを覚えています。

見藤：翻訳に携わる身としては、この変化に対応していくためにも、これまで以上にしっかりと学んでいきたいと思います。

頼みたくなる翻訳者・困った翻訳者

坂本：発注側の立場から、この翻訳者はダメだ、分かってないと感じるポイントがありますか？

小野田：具体的な例として、抗がん剤以外の第I相試験は通常、健康人を対象とします。ところが、このプロトコールの英訳に“patient”という言葉を使っている。健康人なのになぜ「患者さ

ん」を使うのか。第I相試験を理解していないのではと不安になります。

坂本：臨床開発について現場に即した具体的な知識やイメージを持つ必要がありますね。

小野田：他には連続投与試験で、投与1日目と7日目の血中薬物濃度を比較する場合、通常は7日目の方が高いのに、なぜか1日目の濃度のほうが高いという訳文になっていたりすると不安になり、原文にまで戻ることになってしまいます。

「重篤性」と「重症度」を間違えて訳されるのも製薬会社にとっては痛手です。重症はそれだけで生命をおびやかすわけではありませんが、重篤となれば、すぐさま当局に報告しなければなりませんから。

坂本：文書の目的を認識することも重要です。では翻訳者に最低限求めることは何でしょうか？

小野田：事後点検です。スペルミス、単数複数の間違い、それから訳抜け。基本的なことばかりですが、できていないことが結構あります。

坂本：翻訳者として、納品前に気をつけていることはありますか？

見藤：まずは基本的なミスがないよう注意します。

また、特に英訳の場合、私はネイティブではないので、そのことを頭に置いてできるだけ語感や文章の流れに注意するようにしています。余裕があれば図表と本文を照らし合わせたりもしますが、なかなか理解できないところも多くて。私自身の知識不足もあると思うのですが……。

小野田：原文の内容をどこまで理解できるか、一人で作業されている翻訳者さんには難しいところもあるでしょう。困るのは苦し紛れにごまかして訳してある場合です。何か変だなと思うのですが、校正のしようがない。例えば、英語では2つの文章だったものが、なぜか日本語では1文になっている。そうなると主題が何か、訳のポイントが何か分からないので、原文に戻って頭から訳しなおした方が早いということになってしまいます。

見藤：無理に訳してしまったなと思うのは、1つは原文の意味がよく分からない場合、もう1つは、原文の言っていることは分かるけれども、訳す方向の言語での的確な表現が思いつかない場合です。原文の意味が分からなかったというケースの方が多い気がします。

小野田：その場合、原文を書いた人に直接質問するのが最善の方法ですが、それは難しいことが多いでしょうから、担当者に聞くとか、あるいは翻訳会社内やお知り合いに経験豊富な方がいらっしゃるれば尋ねてみるとか。機密保持の範囲で誰かの力を借りればよいと思います。

見藤：それぞれが自分の得意分野を持ったうえで、困ったときに助け合える翻訳者同士のネットワークの必要性を感じます。

小野田：今は薬の開発が極めて複雑化しているので、一人の訳者がすべての分野をカバーすることは不可能だと思います。

坂本：得意分野と言えば、見藤さんは工学部のご出身ですが、医薬分野の翻訳はどのような方法で勉強されましたか？

見藤：私は化学専攻だったので、翻訳を始めた時は化学寄りの翻訳をいただくことが多かったのですが、少しずつ治験関係の文書が増えてきました。私の場合、頼りにしたのが製薬会社さんからいただく参考資料でした。専門性の高い現場の資料を手に入れるのは難しいですが、良い参考資料をもとに英語または日本語の表現を積み上げていくのが、一番良い方法ではないかと思っています。

坂本：具体的にはどのような使い方を？

見藤：専門用語を拾うという実際の使い方かもしれませんが、主語や述語の使い方の傾向、用語の使い分け、たとえば患者と被験者の使い分けなど、さまざまな観点で参考になります。

坂本：PM（プロジェクトマネージャー）として私たちも参考資料には気を使いますが、翻訳者さん自らに工夫いただくことで活用のレベルが上がりそうですね。

信頼できるパートナーに

坂本：今までは翻訳者の力量に頼ってきた側面がありますが、これからのスピード化に応えるためには個人の努力では限界があります。製薬会社さん、翻訳者さん、そして私たち翻訳会社の3者間のチームワークがますます重要になりそうです。

小野田：その意味で、私は翻訳会社のPMさんに大きな期待を寄せています。

今後はアウトソーシングのかけ声のもとに、製薬会社内のさまざまな部署から翻訳を発注するケースが増えると思います。その場合、担当者が翻訳についてあまり理解していない可能性がある。ですからPMさんが製薬会社をリードして、適切な翻訳者さんを振り分けたり、必要な参考資料を請求したり、と積極的にマネージしてほしいと思っています。

見藤：翻訳者からみても、PMさんは大切なメッセンジャーです。個人で仕事をしている翻訳者の立場では、外の世界が見えにくく、生の声がほとんど伝わってきません。PMさんにはもっともっと情報を伝えてほしいと思います。製薬会社さんの要望や今の業界の流れ、いわゆる現場の情報です。そうした情報をもとに、よりお客様が望む文書に仕上げるのが私たちの務めです。

坂本：どちらの側の期待も大きいと……。製薬会社さんと翻訳者さんの橋渡しという役目がとても大切なのだと痛感します。

小野田：仕事を通じて、顔の
見えない翻訳者さんと翻訳に
対する気持ちが通じたという
手ごたえがあると、信頼できる
気持ちになりますね。以前
CSRの翻訳を連続で依頼した
際、最初の文書に対する質問
がエクセルシートでずらっと
送付されてきたんです。忙しい
ので面倒くさいなと思いなが
ら回答して送り返したら、2
本目の文書でそれをもれなく



坂本 奈央

生かしてくれました。誠実な翻訳者の方だな、次もお願いしたいな、と思いました。

見藤：何か質問したことにお客様から回答をいただけると、思わずスイッチが入ります。

小野田：PMさんは製薬会社と翻訳者さんの両方を見ているわけですから、意味のあるメッセージを媒介してもらえると、お互いに信頼し合えるきっかけになるとと思います。

坂本：では逆に、こうあってほしい翻訳会社・PMとはどのようなところでしょうか？

小野田：御機嫌うかがいに來るだけのところ。「用事はありませんが、お顔を見に來ました」みたいな、本当に営業タイプの方。結局は価格しかアピールポイントがない会社です。価格が安くても品質が悪ければ、納品後の手直しに時間がかかってしまいます。こちら忙しいので、ある程度は業界のことが分かる方とだけ話をしたい。逆にPMさんからも情報をインプットしていただきたいと思っています。そういう方とならいくらでもお付き合いしますよ。



小野田 哲也 氏

チーム力で壁を破る

坂本：最後に、これから医薬翻訳者を目指す方に何かアドバイスをいただけますか？

小野田：山は高いです（笑）。昔と比べて医学の進歩は著しいですから、勉強されるのは大変だと思います。ただ、情報を得るためのツールや場も昔より増えています。それを積極的に活用する。文系出身の方も最低限、生理学と薬理学だけは押さえてほしい。あとはネイティブの書いた、一流の雑誌の英語を真似することですね。

見藤：同感です。まず良い文章を真似して、同時に周辺知識をいろいろと勉強していく。そうして徐々に自分のものにしていけるのいいと思います。

小野田：どんな習い事でもそうですが、まず一流の人の芸を知っておいて、目標にすることです。

見藤：医薬系の翻訳は難しい面もありますが、逆に有利なところもあります。文学的なものより論理がはっきりしていて、曖昧な表現にもあまり出くわしません。

医薬翻訳全般で見れば、論文、プレスリリース、治験関係など種類は多様です。その中で自分は治験に特化するとか、論文を読むのが好きだから医学論文を専門にするというふうに照準を絞れば、フォーマットも決まっており意外と入りやすいのではないのでしょうか。勉強しなければならないことは多いですが、逆に考えれば、勉強を積み重ねていける、そして積み重ねたものに対して答

えが返ってくる分野だと思います。

小野田：そうですね。ただ、自己研鑽では限界があることも確かでしょう。その壁を突破するには、やはり業界全体として何らかの学びの場、経験者が仕事を通じて若い人を指導できるネットワークを作っていく必要があります。翻訳者さんも個人で孤軍奮闘するという発想は捨てて、チームワークという考え方で勉強するべきです。

見藤：これまでは、チームワークの重要性をあまり意識していなかったのですが、翻訳の量が増え、納期が短くなってくると、複数の作業員で対応する必要が出てきます。翻訳者間のコミュニケーションを通じ、お互いのレベルアップにつなげたいと思います。ASCAでは先輩翻訳者の方に指導してもらう機会や、社内の担当者に相談しやすい雰囲気があるので助かります。



見藤 舞利子 氏

小野田：実は、私は危機感を持っているんです。「日本パッシング」、つまり、同じアジア人の臨床データが得られるなら中国や韓国で試験をすればいいだろう、日本は別にいらないのではないかという意見が出てきています。

そういう、日本にとって最悪の事態を避けるためには、業界全体が連携して、一丸となって言語の壁を打ち破るという意識を持たなければ。

製薬会社、翻訳会社さん、翻訳者さんの3者でトリオを組んで、これからも日本発の、メイドインジャパンの薬を世界に発信していきたいと考えています。

坂本：やはりお話はそこに戻ってくるようですね。良いチームワークのためには、3者それぞれがギブアンドテイクの関係でお互いを補い高め合い、申請・承認のプロセスを手伝ったメンバーの一員だという達成感を持てることが大切だと思います。

小野田：期待しています。私の好きな言葉に、「**棋は対話なり**」という言葉があります。棋とは将棋を意味しているのですが、目の前の相手を単に倒すべき敵と考えるのではなく、将棋盤を挟んで共に考え抜いて、答えの分からない未知なる物への挑戦をしながら、一緒に作品を造り上げる仲間でもあると考えるものです。良き相手がいて、互いに最善を尽くして初めて素晴らしい棋譜（作品）を世に残せるということで、製薬会社と翻訳者さんまたは翻訳会社さんの関係にも似ているような気がします。

坂本：まさに将棋と同様、翻訳にも対話が大切な力ギになります。対話を極め、理想的なパートナーシップのために挑戦していきたいと思います。本日はありがとうございました。

ASCAサービス紹介 テープ起こし

ASCAの隠れたロングセラー

テープ起こしは、セミナー、座談会、会議、インタビューなどの音声内容を文字に起こすサービスです。日本語、英語いずれにも対応。速記に替わるサービスとして、カセットからデジタルに変わった今でも根強いご支持をいただいています。

「プロの技」で専門家のニーズに応えます

言語認識ソフトウェアの精度が向上する一方、ASCAのテープ起こしは、プロたちが使用目的を理解し、背景となる情報をリサーチしながら、聞き取りにくい言葉や難解な専門用語も可能な限り文章に再現しています。最先端の内容を理解し、考え、調べるという作業者の力量が決め手、まさに翻訳と同じです。医学会のランチョンや機構関連、KOLインタビューなど。テープ起こし後の翻訳、要約などにも幅広く対応しています。

医薬・科学分野専門の翻訳会社だからできる高品質のテープ起こしをぜひご活用ください。

ルーツは本の口述筆記？

古代ギリシャの時代には、すでに口述筆記が行われており、写字生と呼ばれる学生がアリストテレスやプラトンなどの講義をパピルス紙に筆記し、後世に残る著作が生み出されています。ヨーロッパでは中世に至るまで、口述筆記と写本により作られた聖典がキリスト教の発展に大きな役目を果たし、本の筆記は最も尊い仕事のひとつとみなされていました。

録音と筆記の機械化

産業革命後の19世紀後半にタイプライターが実用化され、筆記が機械化されるようになりました。その後、トーマス・エジソンが蝋管式レコードを発明し、発話音声を記録することが可能に。1920年代には実用化された事務用録音機（ディクタフォン）が発売され、ようやく音声起こしがビジネスシーンに登場するようになりました。第二次世界大戦後にテープレコーダーが広まり、ICレコーダーが普及し始めたのは1990年代になってから。つい最近のことですね。



ディクタフォン

どうやってテープ起こしの作業をしているの？

両手でタイピングをする作業者は、なんと足元で再生/停止/早送り/巻き戻しの操作をしています。ミシンのフットコントローラーを想像してください。耳から手、足まで全身を使って行うテープ起こしは非常に集中力が必要とされる、まさに職人技です。

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3回 数字の問題：数はメインコンテンツ

翻訳者にとって、「数字」というのは意外に盲点なのではないでしょうか。なぜなら、数字は基本的に翻訳不要だからです。原文にあるものをそのまま訳文に持ってくればいい。翻訳作業中は、その他に気を配るべき要素がたくさんあります。原文の解釈、文脈把握、用語の適切さ、文法上の正確さ、表現の良し悪し、誤字脱字、表記スタイル、などなど……。

そのため、数字に対する意識がついおろそかになり、かえって思わぬミス招くこともありそうです。数字の間違いといってもパターンはさまざま。原文とは数字そのものが異なるケースは当然として、他にも筆者の経験では、小数点の位置がズレている、0がひとつ多いまたは足りない(p値の場合など)、近接する2つの数値が入れかわっている、などといった例に出くわしたことがあります。

ご存じのとおり、医薬関連のドキュメントの場合、数字のミスは致命的です。また、間違いの種類によっては、原文理解力や専門知識力をお客様（つまりその分野のプロの方）に疑われることにもなりかねません。例えば、ある検査値の数字を取り違えて、実際にはありえないような高値や低値にしてしまったりすると、「この翻訳者は試験の内容を理解せずに文字面だけで訳しているな」と見なされます。回転数の 10^3 をうっかり 10^8 、3と8を誤入力してしまったのですが、その間違いにだれも気付けないままに当局にわたり、大変なことになったこともあります。

翻訳者とお客様とで、数字の持つ重みがどうしても違ってくるという側面はあるでしょう。翻訳を手がける者にとって、取り組むべき相手は何よりもセンテンスであり、数字はその文章に付いてくるおまけのように思えるかもしれません。しかし、実は科学文書においては、数字こそがメインコンテンツであり、文章はその数字を盛るための器にすぎないと考えることもできそうです。例えば、治験プロトコルに定められた目標症例数や休薬日数などの数字は、治験依頼者や試験責任医師が慎重な検討と議論の上で決めるものです。その重みを私たちもシェアすべきではないでしょうか。

ASCAでは数字のチェックに専用のWordマクロを使用しています。文書内のすべての数字にハイライトを付けるだけの簡単なものですが、納品前に必ずこれを実行して、集中的な確認作業をおこないます。

■ 翻訳者の皆様へ

すでに実行されていることとは思いますが、訳文を納品いただく前に、数字の間違いがないかどうか、必ず文書全体を見直してください。社内でももちろん確認していますが、数字についてはいくらチェックを重ねてもやりすぎということはないはずです。

元原稿がPDFなどで、訳文を原文の上から直接打ち込むことができない案件の場合、いっそうの注意が必要でしょう。数字を手入力でタイプするのではなく、必ず元原稿からコピーするようにしてください。一文にいくつも数値が出てくるときは、まず原文をまるごとコピーしておいて、その上に訳文を重ね書きするのもひとつの方法かもしれません。一手間よけいにかかりますが、ミスの危険はかなり減ります。

医薬文書に何をしても求められること、それは内容の正確性です。そしてそのベースとなるのが数字ではないでしょうか。翻訳者の皆様と弊社のQC部門がともに協力して、お客様のニーズに確実に応えたいと考えています。

30	3	51	4	0.001
32	45	180	3	0.031
7	65	197	0	0.05
103	123	16	55	0.068
712	82	19	13	0.59

30	3	51	4	0.001
32	45	180	3	00.31
7	65	191	0	0.05
108	123	16	55	0.068
712	82	19	13	0.59





科学誌 *Science* 最新情報

飢餓はショウジョウバエにおいて CREBのコアクチベーター CRTC による長期記憶形成を促進する Fasting Launches CRTC to Facilitate Long-Term Memory Formation in *Drosophila*

Yukinori Hirano^{1,2,*} Tomoko Masuda¹ Shintaro Nagano^{1,3} Motomi Matsuno¹
Kohei Ueno¹ Tomoyuki Miyashita¹ Junjiro Horiuchi³ Minoru Saitoe^{1,*}

1 Department of Sensory and Motor Systems, Tokyo Metropolitan Institute of Medical Science,
2-1-6 Kamikitazawa, Setagaya, Tokyo 156-0057, Japan.

2 Japan Science and Technology Agency, PRESTO, 4-4-8 Honcho Kawaguchi, Saitama 332-0012, Japan.

3 Department of Biological Science, Tokyo Metropolitan University, 1-1 Minami-osawa, Hachioji,
Tokyo 192-0397, Japan.



Abstract

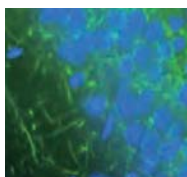
ショウジョウバエが嫌悪刺激による長期記憶 (LTM) を形成するには反復学習が必要となるが、食べ物を報酬とする LTM は 1 度の学習のみで形成される。報酬の LTM は、食物摂取の動機付けとするため、学習の前に空腹状態にする必要がある。我々は、学習前に若干の空腹状態を作ることにより嫌悪の LTM も 1 度の学習のみで形成されることを確認し、空腹状態が一般に LTM 形成を促すことを明らかにした。空腹状態で形成された LTM (fLTM) と反復学習による LTM (splTMT) は、いずれもタンパク質合成と cAMP response element binding protein (CREB) の活性化を必要とする。しかし、splTMT は 2 つの神経集団 (キノコ体ニューロンおよび DAL ニューロン) での CREB の活性化を必要としたが、fLTM ではキノコ体ニューロンのみで活性化が必要だった。また fLTM では CREB のコアクチベーターである cAMP-regulated transcriptional co-activator (CRTC) を利用する一方、splTMT ではコアクチベーターとして CREB-binding protein (CBP) を使用していた。本研究から、ハエは空腹の状態によって異なる LTM 機構を用いることが分かった。



Author

東京都医学総合研究所
運動感覚システム研究分野
学習記憶プロジェクト

齊藤 実 先生



Message from the Author

本研究から脳が置かれた環境や生理状況に応じて柔軟に記憶機構を変化させることが示唆されました。野生のハエは、実験室のハエと異なり空腹状態にあることが多いと考えられます。とすれば、本研究で見いだした記憶機構は野生におけるハエの本来の記憶機構なのかもしれません。

編集部より

皆様は学生時代、お腹が空いている時のほうが勉強がはかどると感じられたことはないでしょうか？ この研究では、ハエが食物のことを良く記憶しているのは、実は空腹状態が記憶のメカニズムの変化を促していたからだということが示されました。今後、ヒトも含めた記憶の仕組みの解明がより進んでいくことを期待して、ここにご紹介させていただきました。

■ 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

・石岡 映子

・伊藤 聡子

・駒田 大輔

・佐藤 直人

・西田 沙織

・早川 威士

■ デザイン

山本 千恵

■ 写真

邑口 京一郎

■ 印刷

有限会社 新明印刷

■ 協力

東京都医学総合研究所

American Association for the Advancement of Science

■ 発行日

2013 年 4 月

■ 表紙: セイヨウアブラナ

セイヨウアブラナ (*Brassica napus*)

は、一般には菜の花としても知られる植物です。春に鮮やかな黄色の花で私達の目を楽しませるほか、食用、特になた

ね油の原料として広く栽培されています。このため、世界規模で遺伝子組み換えに関する研究が活発に行われている植物でもあります。

菜の花の花言葉は、そのイメージ通り「快活」「活発」。4月という新しいスタートの時期にふさわしい、フレッシュな印象の花として ASCA Bulletin 第3号の表紙イメージに採用いたしました。

