

シン・私の考える～英語除く他言語理解の意義
 (わけもん通詞) と第4次AI活用元年
 Significance of understanding various languages (Wagemon history)
 and the forth start-up application by artificial intelligence

七島 篤志

[令和5年4月20日入稿, 令和5年9月4日受理]

はじめに

シン・〇〇シリーズも世間で認知されるようになり、昨年は真実と正義と美の化身であるウルトラマンが話題でしたが、今年はダークなバットマン風ヒーローであるシン仮面ライダーが、丁度昆虫食の世界中の賑わいの中で映画公開されました。知らぬ間に日本中に昆虫食が蔓延し、宮崎はスズメバチ煮干しが売りのようで、へベスと醤油で干したものです。100gあたりの熱量450kcal (たんぱく質53g, 脂質17g, 炭水化物20g, 食塩1.7g) とのことですが、自然採集品のためアレルギーが不明というのは甲殻類では問題です。昆虫の優れた部分と人間の力を合わせ増幅したaugmentation (オーグ, 増強) パワーのようですが、宮崎の外科パワーは鬼(神)面のオーガ (ogre: 伝説の怪人(神)) をシンボルにして鬼手佛心を象徴としていきたいと考えます。

3月には当講座主催の九州外科学会(図1)が無事に終了し、例年よりやや少ない400名ほどの参加ながら海外講演者の招聘(蘭: ユトレヒト大のMolenaar教授ほか)やメディカルイラストレーターであるレオン佐久間氏の特別講演が新企画として行われました。レオン氏は消化器外科医なら知らないものはない方で、へるす出版の**消化器外科**に現在でも巻頭のイラストを描き続けておられ、宮崎滞在中も部屋で仕事をされていました。過去50年の



図1. 第59回九州外科学会ポスター.

数万枚の手術イラストの経験から“医描”の重要性を語られ、手術イラストは文字よりも理解が進みますが、単なる絵描きではなく医療情報をわかりやすく伝えるためのツールであるべきとの主張が聴衆の心を掴みました¹⁾。

さて外科学においても英語が必要なことは以前のシリーズで述べましたが、幕末の西洋医学が伝わった頃は英語ではなく蘭学や独語が主体で、米英が外科学において進歩してきたのは20世紀初頭でした。上記のMolenaar先生の冒頭でのメッセージでは“De afgelopen 20 jaar heb ik mij volledig toegelegd op de zorg voor patiënten met aandoeningen aan de lever, alvleesklier en galwegen (HPB)。過去20年間私は肝膵胆管 (HPB) 疾患患者のケア一筋に専念してきました”というものでした。そのまま読んで

みますと独語に近い発音ですが、軟口蓋摩擦音という抜ける音が特徴的です。江戸時代は落ち葉を拾うというフルッヘンヘントという言葉の訳に1週間かかったという話を聞きましたが、抜ける音の感覚がわかる気がします。幕末には、すでに異国交流のあった長崎では和僞文（わけもん）通詞が蘭語や英語に通じており、シーボルトやボードイン、ポンペの言葉は当時の生徒たちに十分伝わっていたようです。弟子の中には日本最初の女医であるイネ（シーボルトの娘）が外科や死体解剖に携わっていたと聞いています。その時代江戸はまだ幕藩体制のまま漢方医が幅を利かせていた頃でしたが、九州では伊東玄白、佐賀好生館、薩摩藩、大分アルメイダ、宮崎高岡出身の高木兼寛など多くの西洋医学への接点や人物が関わっていたようで、このことは素晴らしい郷土の歴史の誉れと思います。日本外科学会の創設もすでに明治初期から120年以上の歴史があります²⁾、明治から昭和にいたる医師たちは独語によるカルテKarteを記載するほど、長きにわたりドイツ医学が浸透していたのは記憶に新しいところです。高齢の外科医だった私の父も開業医時代まで独語で書いていましたが話せはしなかったようです。話せない言語を使いこなすという感覚はどんな感じなのでしょう？わけもん通詞とは2022年にNHKでも放送された出島を題材にしたサスペンスドラマの題名でもあります。

1. 留学や海外訪問：フランスは非英語圏ながら臨床の分野で数多くの日本からの留学生を受け入れている国です。かたくなに仏語に拘るお国柄とは聞いていますが、宮崎大学心臓血管外科の阪口先生はフランスの臨床現場で働いてきた稀有な先生です。先生によるとやはり普段は仏語での会話で、知らなくても自然に慣れてくるし多くの欧州の国でも通用するとの事です。宮崎市佐土原出身の日高先生という島根大学の消化器外科主任教授（2023年3月就任）も、数年前にフランスとイタリアを跨いで肝移植臨床を研修されていて、言葉も伊語と仏語を自然に使いこなせていたそうです。習うより慣れよを皆さん実践していて素晴らしいですね。私はというとパリの国際学会に一度

行ったことがあります。空港の入国審査場の女性に“sil vous plait”といわれた意味が解らないで呆然としたのですが、仏語もわからないなんてというさげすんだ目で見られる屈辱を味わった思い出があります。ドゴール国際空港なのだからpleaseといえいいのにわざと仏語で話しかけて笑うというすさんだ国民性を実感しました。西語（スペインespañol）も多くの国に普及した言語です。かつての植民地として普及したのは中南米で、そのせいかEUのように教育や就職などで比較的自由に往来できると聞いています。前任地の外科医局にボリビアからの日系留学生が来日していて、私は一緒に研究したり、病棟で仕事をする機会がありました。私はなんとなく彼やその家族を通じて西語も聞きなれていました。しかしざアルゼンチンとボリビアに行ってみるとまったく英語の応用も叶いませんでした。それを思うと遥か70年前に九州や沖縄から言葉の通じない南米の開拓に向かった人々のかつてのチャレンジ精神にはかなわないなあと感慨にふけた思い出があります。近年、宮崎もペルーの首都リマの国立サンマルコス大学やカジェタノ大学と交流がありますが、宮崎とゆかりのあるArturo Ota Nakasone先生との交流があつてのことと聞いています。南米は政治的に不安定さが増していますが一度は互いに地球の真裏として行ってみると楽しい発見があるものとして交流をお勧めします。

私が中学生の頃ですが、Broad Casting Listeners (BCL) で様々な海外ラジオ局を聞きそのプログラム内容や電波状況、感想などをログとして郵送すると、お国柄豊かなverificationペリカードを頂けるという文化が流行りました。当時ハム（アマチュア無線）もお金持ちの子供の間で流行し、日本の八重洲無線が世界の脚光を浴びたのを覚えています。この環境では英語のみならず、海外からの日本語放送・中国語・韓国語・いろいろな種類の英語・独語・仏語・西語・露語・アラビア語・アフリカの言葉？など多感な時期の世界の音が耳に焼き付いていました。九州ではテレビ番組も1週間遅れて録画をみるような時代で九州弁まるだしの環境でしたが、ラジオを通して国内

より国外の雰囲気を楽しんでいました。今でも記憶に残るものには西ドイツ連邦国の国営放送ドイチェベレのアナウンス“Hier ist die Deutsche Welle, der über die Sender in der Bundesrepublik Deutschland”があります。そんな経験もあり昭和57年に宮崎医科大学に入学した一年目は、外国語として独語を選択し楽しい1年を過ごしました。しかし思ったより医学で使うこともなく、話さないラテン語を中心に習うということに大いなる矛盾を感じていたのは私だけでしょうか。

2. 欧州の言語とエラスムスERASMUSの不思議：

欧州と言えばEUなど共同体の要素が強く、事実大学など教育の面や医療人の往来の相互協力が充実しています。宮崎大学と提携しているスロベニアのリュブリャナ大学への交流プロジェクトもERASMUS-plusの一員として特別に参加させてもらっているそうです。人種はスラブ系が多くスロベニア語ですが、宮大生もなんとか1か月過ごせてきているようです。また歴史上も欧州は東欧まで医師の移動や連携も強力で、日本人医師も働くチャンスが与えられているようです。欧州は非常に寛容な面がありながら、ひとたび火が付くと人種や歴史、宗教間の争いもおきる不思議な交流関係のように思えます。European word translatorというetymology語源学という観点からみると現在でも20数種類に語源だけでも分かれていますし、話す言語はもっと分かれています。宗教までみると非常に多彩ですから互いに歩み寄るにはどうしているのだろうと不思議に思えてなりません。ウクライナにしても語源は近いのに隣国ロシアとは言葉が違うという事もウクライナ侵略戦争で初めて知ることになりましたし、相互に行き来したり住んでいても互いの歴史的identityだけは何かの時のために維持しないといけないのでしょうか。

3. AIと言語力の改革：さてパソコンやインター

ネット、スマホと進化してきた現代でも対話型AIや言語変換アプリの登場は、コロナ禍の時期に急成長し2023年に新たな時代の幕開けとなっています。この春ChatGPTはいまや誰もが知る

ところになり新たなヒューマン・トランスフォーメーションへの兆しが感じられてきました。AIはすでに第4世代の改革の時代に突入し、多くの対話型chatbot AIが次々に発表されています。世界を制するのはどれでしょうか？今のところ（2023年4月の段階）社会一般通年上の問題を解決するにはChatGPTで、検索を十分にかけるにはMicrosoft BingやGoogle Bardなど検索エンジンから派生したものと使い分けています。医学の面で何が有用かという、まずは新しく開発したVRシミュレーションを九州外科学会で展示するにあたり、アンケート調査要項に試しました。私が作ったものより汎用的質問と文脈、そしてスコア化など評価しやすい内容を提示してきました。それに私が独自に考えたものを加え、ChatGPTは利用価値が高いと判断し気に入りました。面白いので、学会抄録や科研費の過去の書類を使って字数制限や文脈修正を試してみると、わずか数秒で回答を提供してきて私の書いたものより数段わかりやすく要約もできており、条件を加えていけば箇条書きなどもあつという間に出来上がります。あいまいな質問ではなく、多くの情報や条件を付けることによりAIは有用な文章を提供してくれますし、私たちが苦労していた時間や手間があつという間に解消されることを実感しました。いくつかのsituationでの社会的問題解決を尋ねるなどに応用し、次第に使いこなすに従ってGPTのversion3.5から4を比較してわかることは、当たり障りのない標準的な模範解答が現在のAIでは作られている感じです。そうすると逆に行ってはいけないことは？などという質問に対する回答をみると、自分の行いも含まれており、万人に対しては許容し難い行動をしていることを気づかされるという驚愕の結果もAIで得られた有用性なのかもしれません。どんな質問をしたかは述べられませんが、毎日ふと考えた質問を寝どこでスマホを通じて使っています。気を付けるべきは具体的な情報や個人情報、情報漏洩です。ところがweb上に少しでも掲載されたものだと、検索型対話AI（Google Bardや、Microsoft Bing）ではそれをキーワードで検索してきます。こちらの方のAI

はニューラルネットワークが異なるせいか、GPTよりも検索重視の回答であり、あまり文章自体は面白くはありません。記憶力の面からは、現在2023年4月の段階でGPTが日本の国家試験を合格できるまでになっているということをご存知の方もいるかもしれません。メガネなどに装着できるAIカメラで視覚情報から答えが出せる次代になると、試験の不正をどう防ぐか大きな課題になりそうです。一方で、作成する側としては施設の過去問を基礎に偏差値も考慮した問題作成が作り出せると考えられるので、そこにかけてきた教員の手間は楽になるものと推察します。いずれも利用する側の使い方次第という言葉の転換点です。AIはいずれ2030~2045年にsingularity（特異点）を目指していくと言われており、それはいい未来なのか、人間にとって悪いものなのか？“そこに愛（AI）はあるんか～？（某CM）”ということになりますが、それならこれから人はintelligence amplification（IA）でその存在感をみだしていかなければならなくなりそうです。個々の自尊心・自己効力感・楽観性・人間関係と感情コントロールを調整することでResilienceを獲得し、ライフワークバランスの乱れがあっても回復力・強靭さ・復元性・適応能力を人生の中で形成していくことがAI時代には求められていくようです。そう、次の世代へのトランスヒューマニズムtrans-humanismへの変化の時代です！その一方で現代病としておきる事象では、他者に対する過剰で制御不能な怒りやmounting（マウンティング行動）、impostor syndrome（詐欺師症候群）による失望、そしてquiet quitting（静かな退職）などによる社会のひずみも生まれてきているのが問題です。

4. 他（多）国との交流：コロナ禍のお陰でリモート交流が容易かつ盛んになりました。現在国立研究開発法人科学技術振興機構（略称JST）の統括するさくらサイエンスプログラムにおいて宮崎大学医学部も数々の成果をあげてきましたが、近年、森下和弘先生のお力もあり2021年から前述の様に、ペルーとの交流に外科学講座も参加させ

て頂きました。第一回はサンマルコス大学関連病院の肝胆脾外科病院勤務のCornejo先生とそのスタッフ、私の親友のボリビアのNishizawa先生、サンマルコス大学のOota先生と胆嚢癌を題材に交換発表会を行い（図2）、代表して宮崎大学外科学講座の濱田剛臣助教が英語で発表しました。



図2. 2021年1月の南米とのリモート会議矢印はペルー国。

その2か月後モンゴルのウランバートルでのモニングレクチャーに、私は米国人講師と共に招へいされ外科医療に加えて宮崎県のアピールを行いました。モンゴルは露語に似た文字の蒙語で、皆さん静粛でモンゴルの民族衣装でも迎えて頂きました。こちらは霧島の天孫降臨を用いた学会ポスターで宮崎を紹介しました（図3）。2023年1月のさくらサイエンスプログラムではコロナ禍も終盤となり、Heli教授らを対面で迎え出来、森下先生の紹介する基礎研究室と私たちが提供する手術室ロボット機器ダビンチXiやHologramを体験してもらい、最終日の朝からリマとリモートでつないで、Cornejo先生と私で肝癌と肝門部領域胆管癌の外科治療up-to-dateを紹介しあいました。



図3. モンゴルとのリモート会議2021年3月。

成果も高まってきたこともあり来年は来日できず

にいるサンマルコス大学の教員をメインに外科主体のプログラムを行う予定です。英語でのやりとりですが、即興で西語を話し、映画でも有名な懐かしいメキシコ民謡“ラバンバLa Bamba”を一緒に歌って盛り上がりました。

5. 翻訳アプリにAIの時代：世界には自国語以外の言語を話せるバイリンガルが43%，トリリンガルが13%，マルチリンガルが4%いると言われていますが、日本ではもっと少ないそうです。まったく違う文体や言葉・文字を理解するには脳の機能領域を子供の頃から鍛えないとバイリンガルは困難に思えます。あれこれ長きにわたる人生の時間をかけて学んできたところで、この10年の間に小型同時多国語翻訳機が出現し、スマホのアプリで代用できるまでになりました。英語をはじめとする多言語はついにはDeepL, Pubsure, Paperpal, Readableなどを用いて、瞬時にワードやPDFの文章を数分で校正や翻訳できる時代に突入しています。中にはその論文の内容までチェックし何%の確率でマッチするか？という風に投稿先ジャーナルも教えてくれます。多少誤ったりずれたりしているのですが、1-2年で解消されるでしょう。外科最高峰のAnnals of Surgeryに投稿した時はまずPaperpalでチェックする投稿機能があり、査読者の負担を減らしています。ReadableはPDFの図や背景はそのままPDFの状態で翻訳します。当然ながら相当のお金は必要ですが、施設に一つあれば問題ない額です。そうするとこれまで英語にうるさい査読者やeditorがどんな反応示すかが楽しみでしたが、案の定定番で英語がpoorだから校正するようにと指摘した査読者がいたのでAI校正を行い discloseしたところ“論文への冒涇だ”と怒り心頭なコメントが戻ってきました。大抵はこのタイプはnon-nativeの日本人査読者で過度な自信を持つ人に多いのですが、時代遅れな査読でこちらから取り下げると返事を返しましたが、しかし結果はeditorの調整でこの論文はpublishされました。この件にはいろいろな意見もあるでしょうが、我々はあくまで医学論文の内容を報告するもので、英語の修行をしているわけ

ではありません。働き方改革の折、こんなところから自己研鑽の時間や手間の無駄を省くべきです（と思います）。

外科医ものの漫画はブラックジャックや侠医冬馬などこのシリーズで紹介してきましたが、藪崎可奈子という漫画家の“ヒポクラテスの怒り”の冒頭の場面が気に入ったのでご紹介します。ある患者のあつまる変わった地方病院に女性研修医の主人公が研修します。そこにはヤクザっぽい外科医やドクターXのような筋肉もりもりの外科医もいるバンカラな外科スタッフが揃っているのですが、彼女の患者急変を迅速に見たことがないような手術で助けてくれます。その時、老齢の外科部長が女性研修医に言うセリフがたまりません！“外科医である以上論文が作れても臨床技術がない医師に頑張って執刀されても迷惑です。卓越した臨床技術を持った外科医がオペをする中で、数々の術式が用いられている。そのどれも出発点は論文。術者本人が気付いていないだけで論文執筆者が術者の遥か地上よりオペの行く末を見降ろしている。勿論優れた論文も実現させる者が現れなければ机上の空論。しかし優れた論文とは実現可能なオペを指す。論文は神の書物。”というくだりです。その後のこの漫画の展開は意味不明になってしまい読んでいませんが、この場面だけは手塚治虫を超える名台詞と感激しています。論文は図表もありますが、やはり言語で表しますし、conclusionや題名には決め台詞が必要です。それを説明するにはいい題材ですがマンガそのものは本を是非買ってみて確認ください（1巻だけで十分です）。

6. AIの行方：言語の自動解析のみならず表計算や視覚情報もAIがまかなっていきます。私たちはすでに既存のVincent3D手術シミュレーションやHoloeyes社のCT画像ホログラムを利用し、アカデミアとしても手術VR教育コンテンツ開発、MR画像のオートスキャン画像のフーリエ解析に着手しています。先進的な大学や企業では、手術中の外科医の視覚と認識をサポートするリアルタイムマッピング表示が種々開発されEurekaとい

う第二種医療機器販売許可も得たAI駆動の臓器表示インターフェースをこの春に販売開始しています。まさに**外科の人間工学化**が若い人には待ち受けています。手術中も戦闘機パイロットの様にAI眼鏡などで常に情報にさらされていくのかも知れません。

さいごに

日本人口の減少が明らかとなり2040年には1,100万人の労働者人口が減り社会を維持できなくなると予測されました。しかしこの手の予測は日本では常に後手に回っていることからもっと早まる可能性もあります。各県の不足率も発表されましたが宮崎県や私の故郷長崎は危険水域ではなく、早くから不足するが**一定の水準（10%程度）で留まる地域**とされています。具体的には介護が行き届かない、地場産業が消滅し、警察や消防や医療者などライフラインの人材の維持が難しくなるということだそうです。まさにロボットやAI、高速通信で対処すべき時代になるのでしょうか？全国でも東京だけがそれでも9%増加するとのことで、関東が人の重みで地盤沈下せねば良いですが…食糧不足の時代には、現在地産地消300%の宮崎は全国の中でも強い土地でしょう。最新のNHKの調査では2015年までに増加していた後期高齢者数が地方で減少傾向になり、未だ特別養護老人ホームの入所は満員であるのではありませんが、2035年以降には日本の多くの地域で入所者は減少し特養の経営に影響が出てくると予測されました。多くが都会や都市圏など自治体の20%に集中し消失する市町村が4割の予測だそうです。人生100年時代の医療とも言いますが皆が元気で活動しているわけではなく、街中で後期高齢者をみかけることもなくなり、フレイルや医療行為（気切・胃瘻・人工肛門・ポート）をうけながらの人生になることも考えねばなりません。流行りのロコモティブ活動にも限界があるでしょう。

2023年の干支の**兎**を用いた言葉には、獅子搏兎（ししはくと：簡単なことでも全力で取り組むこと）、兎走鳥飛（とそううひ：月日の速く過ぎるたとえ）、鳶目兎耳（えんもくとじ：情報を集める能力の高い人のこと）、兎起兎拳（ときふきょ：並外

れて素早いこと）、脱兎のいきおい（非常に速いこと）、兎の上り坂（持ち前の力を振るい、素早く事を運ぶこと）、「う」うららかに「さ」らに飛躍し「ギ」アをいれていきましょう等の関係する単語がwebで見つかりました。一般には気軽に飛び跳ねる意味が兎には多いですね。そこで兎年生まれ私の造語として一句**“兎起兎走の登り坂”**でありたいなあ～と私の初夢から生まれた言葉です。またメディアの影響を受けやすい私がびんと来ているものには2023年の大河ドラマより“厭離穢土欣求浄土”を、アカデミー賞が取れなかったTOPGUN Maverickより“Don't think, just do it”を、そしてインド映画のRRRより楽しく持続して踊れる“テルグ語：నాటు నాటు / Naatu Naatu”を心の糧に1年過ごそうと思っています。2023年は地元メディアにも出演させて頂きました。1月15日の日曜18時のサンデーラジオ大学でラジオパーソナリティーの菌田潤子さまに最近の低侵襲手術事情、膵癌の現状、外科医としての私の生い立ちと大学外科医人生34年の年月と宮崎の外科について約40分持論を語らせて頂き、好きなスポット曲としてLoren AllredのNever EnoughとOlivia Newton JohnのCountry Roadsを流してもらいました。さらに先日は宮崎日日新聞での今日の肝胆膵医療の取材も受けました。宮崎の医療者にも一般の方々にも喜んでもらえる内容ですといいですね～。

新しいシン・私の考えるシリーズ連載4回目は“医療経済学・社会や企業とのつき合い”を教授職の立場で論じてみようと思います。なお本稿の内容は2023年4月14日に、医局集合写真（図4）を撮影する前の外科全体カンファレンスで発表しました。



図4. 2023年にカンファレンス後に外科学講座で撮影した集合写真。

冒頭の九州外科学会でも多数の共催セミナー，企業展示，広告，物品提供を頂いた企業には感謝申し上げます。これらの企業名はホームページでの学会プログラムに記載されており，本稿では割愛させていただきます。一方，宮崎県内企業である株式会社エル・エー・ビー（L.A.B）には急ぎVRコンテンツを学会で展示して頂きながらホームページに記載できませんでしたが深謝申し上げます。

著者のCOI開示：本発表内容に関して特に申告なし。

文 献

- 1) レオン佐久間. シリーズ名第1回日本メディカルイラストレーション学会学術集会・総会. 日本メディカルイラストレーション学会雑誌：2018；1(1)：7.
- 2) 「日本外科学会120年記念誌」電子ブック版.