

翻訳における意味の変容

新 田 義 彦

要旨

多数の外国語、つまり非母国語で語られる文書を読解せねばならぬ現代人にとって、「翻訳」というサービスは必要不可欠なものである。我が国は、翻訳大国としばしば揶揄的に呼ばれるが、この渾名の通り重要な外国語文書、特に古典的な外国文学作品はほとんどすべて、自国語で読むことができる。端正な日本語文になった外国文学の作品を、面倒な文法・辞書引きに煩わされることなく自由に堪能できる環境はすばらしいものである。この利得の地下には、翻訳者の一方ならぬ苦勞があることを我々は時には思い出すべきであろう。

言うまでもなく、翻訳者の最大努力の傾注事は、原文の意味を出来得る限り訳文（たとえば日本語文）に移し取ることである。もちろん翻訳作業には、単なる意味の保存伝達以外に多くの重要な仕事があるが、それはしばし保留する。

翻訳における意味の正確な伝達とはどのようなことか。そして翻訳により変形される意味はどのようなものか、という問題について、翻訳不可能論、自然翻訳論、方向性を持つ翻訳、文法ベース翻訳（GBMT）と統計ベース翻訳（SBMT）の対置、機械翻訳の活用法、などの議論を踏みながら素朴な直観的考察をした。「翻訳における意味の変容」という表題はそのような意味合いである。この表題は、森敦の特異な哲学的小説「意味の変容」にも、多少の影響を受けている。意味分析の例題としては、W. サマセット・モームの小説「月と六ペンス」を取り上げた。

キーワード 意味論、意味の変容、意味の保存、翻訳不可能論、自然翻訳論、翻訳者の役割、文法ベース機械翻訳（GBMT）、統計ベース機械翻訳（SBMT）、機械翻訳の効用

1. はじめに

まず素朴な議論から出発する。翻訳とは何であるか？ 広辞苑（第5版）を引いてみよう。語義文は下記のようにになっている。

翻訳（translation）

- ①ある言語で表現された文章の内容を他の言語になおすこと。「翻訳書」
- ②〔生〕蛋白質の生合成で、メッセンジャー RNA 上の塩基配列を読みとり、その情報に対応するアミノ酸を選んでペプチド鎖を合成する過程。遺伝情報が蛋白質の構造として発現する過程の第2段階。→転写②

——広辞苑（第5版）からの引用終わり

②は「翻訳」という語の派生的意味、拡大転化された意味である。発展著しい現代生命科学における

重要概念であるから、もはや“派生や転化”という限定修飾は不適切かもしれない。本論文では、もちろん①の語義の「翻訳」をもっぱら取り扱う。

広辞苑の語義文における「文章の内容」は、文の（持つメッセージ）内容、語用論的な意味、のように読み換えてもよいだろう。もちろん「文章の内容」の含意するところは、今少し深く広いのであるが、いずれにせよこの簡潔な語義文における“文章の内容を他の言語になおす”行為には、文の意味を保存することが前提されている。意味を変えて他の言語の文に置き換えてしまつては、翻訳にはならない。

ところで「文の内容」、「文の意味」とは何か？ と自問してみるとそれに答えることは存外に難しい。再び広辞苑（第5版）を引いてみると：

いみ〔意味〕

①記号・表現によって表される内容またはメッセージ。

(ア) 特に言語表現によって表される内容。→意義①

(イ) 言語・作品・行為など、何らかの表現を通して表され、またそこから汲み取れる、その表現のねらい。「何を言いたいのか意味が分からない」「意味ありげな笑い」

②物事が他との連関において持つ価値や重要さ。「そんなことをしたって意味がない」

——広辞苑（第5版）からの引用終わり

ここで引用した語義文から、「意味」の定義、「意味」の意味を語ることの難しさが容易に理解できる。「意味」という概念（語）を、内容、意義、表現のねらい、価値や重要さ、という概念（語）に言い換えているだけのようにも見えるからである。

これと対照的に「文の構造」特に「統語」あるいは「構文」について語ることは、（意味について語るよりも）容易い。もちろん統語論や構文論は言語学において一大分野を形づくるほどに深遠無辺なのではあるが、しかし掴みどころが明晰である。

翻訳という言語行為において、「原文の意味」をどう把握したらよいのか？ 意味を最大限保持したまま対象言語の文に直すにはどうしたらよいのだろうか？ 見方を少し変えると、現存するすぐれた翻訳作品において、「意味がどのように保存」されているのか？ あるいはまた「意味がどのように変容」しているのか？ という設問に辿りつく。

ここでやや唐突であるが、「文学における奇跡」と称える人もいるほどに個性的な哲学的自伝的小説、森敦の「意味の変容」について言及する。

森敦氏（故人、1912年栃木県生まれ——1989年没）は、1934年「酩酊舟（よいどれぶね）」を毎日新聞に連載したあとしばし休筆、光学レンズ会社、ダム工事現場、印刷会社、など多くの職業を転々としながら独自の哲学的思考を蓄積した。終生数学への愛好心を捨てず、数学的な明晰性、哲学的な思想性が彼のすべての作品に反映している。「酩酊舟」という作品により若年で、人気新聞小説作家という地位を築いたにもかかわらず突然休筆し様々な職業を転々としたが、1972年に発表した「月山」により1973年第70回芥川龍之介賞受賞。62歳での受賞ということで世の注目を集めた。森氏が真言宗の古刹・龍覚寺の住職の勧めで湯殿山注連寺に滞在した経験などが、「月山」の下地になっていると思われる。

次に少しだけ本論文の著者新田による「森敦寸評」を述べる。多分に誤謬誤解歪曲を含む寸評である

が、しばらく読者と森氏の寛容と忍耐をお願いする。

様々の職業体験が基底にあるため（と、筆者は考えるのだが）人生における毀誉褒貶、生死、聖俗、高潔墮落、美德背徳、静寂騒乱、整然混沌、など一見すると対立・矛盾する人生現象を、統一された透徹な観察眼で描写することに、奇跡的に成功した。

生と死、聖と俗、静と動、清と濁、などの両端をつないで俯瞰すると、初めてこれらの対立概念を昇華して得られる高次の理解（真の意味での「生の理解」と「死の理解」など）が得られる、と森氏は語っているようだ。

対立する概念はそれぞれ閉じた世界に留まる。この閉じた世界、いわば局所的世界を氏は、位相数学における「近傍 (neighborhood)」という概念で規定している。ひとつの近傍の内部、特に中心点から外部を望遠鏡により観察すると、たとえば「生の世界」から「死の世界」を観察すると、生と死を統一昇華した真の理解が得られる。「生」の近傍の望遠鏡を通して得られる「死」の世界の像（意味）は、当然「変容」する。

（誤解を承知でやや早急な説明をすると、「死」に関わるもろもろの事象や観念が、「生」に関わる事象や観念を指向して変容する、・・・ということになる。この説明はしかし正しくない。正確には原典「森敦（著）意味の変容（1998年9月 築摩書房刊）」を読んでいただくしか方策がない。それほどに稠密簡潔かつ重厚透徹な内容を持つ小説である。）

・・・死んだら絶対に落とさねばならない約束手形を書けと言われたら、

「死んだら絶対に落とさねばならない約束手形？」

もはや幻術はきかない。ずいぶん長い道のりだったが、ぼくはここに至って、ようやく死生観というべきものに達したよ。生きているうちとはとにかく、死んだら絶対に落とせという約束手形、そういう賭けをするものは、だれだろう。ここに意味は変容して宗教となる。かかる意味の変容は、時間が驚くべき吸収性を持ち、想像を絶する濃度を有するばかりでなく、幽明境に達しうる、したがって通過しうる唯一の道をなすからだ。百年の目を以て見る人は、十年の目を以て見る人とはおのずから違う。千年の目を以て見る人とはさらに違う。なぜなら、このようにして歴史すら意味を変容して哲学になっていく。その理はまったく同じだ。このような例は枚挙に暇がない。したがって、すくなくとも、ぼくらはまず極小において見、極大において見、はじめて思考の指針を現実に向けて、その意味の変容において捉えなければならぬ。もし、ぼくがきみの驥尾に付して、何か書くようなことがあったら、この意味の変容について書くだらう。

（森敦（著）意味の変容、ちくま文庫（1991）pp.101-102 から引用）

このような意味の変容は、真の意味理解に到達するために不可避の過程である。以上述べたように筆者は拡大解釈した。望遠鏡はレンズを持つ、レンズを通して見た像（意味）は、当然変容するのである。

望遠鏡やレンズの比喩は、森敦氏が、戦闘機の機関砲の照準器を製作する仕事に従事した経験が明らかに反映している。この他にも活字を拾う活版印刷、大量の砂利を扱うダム工事現場など、多岐にわたる職業経験がすべて抽象化・高次元化されて、森氏の哲学的自伝的小説の骨格を形づくっている点には驚嘆・感嘆せざるを得ない。

森敦の概念装置「望遠鏡とレンズ」、機関砲の射手そして「近傍概念」は、容易に、翻訳業務（装置）、翻訳用辞書・文法、翻訳者、言語圏Aと言語圏B、などに自然に拡大適用できるだろう。しかしこの論文では概念装置の比喩的拡大には関心がない。森敦の作品への言及はこのあたりでひとまずやめる。

翻訳においては、「生から死」「清から濁」のような激しい「意味の変容」は、めったに発生しないかもしれないが、さまざまな味わい深い変容が有り得ることを以後の章でゆっくり検討したい。

2. 「翻訳」という概念の把握

本章では翻訳学あるいは翻訳理論において、「翻訳」がどのように定義されているか検討しつつ、翻訳における「意味の保存」そして「意味の変容」の問題に迫る準備をする。本章の記述においては、文献（Nitta 2012）の第6章を引用する。

2.1 情報科学・工学分野における「翻訳」概念

多くの科学者や工学者は、「翻訳」、つまり人間の脳を使う翻訳、人手による翻訳について、おおよそ下記のように考えている。この考え方は情報科学系の研究者の間では、共通のベースラインのように思われる。翻訳学や翻訳理論の考え方は、これと異なることを後で示す。

■ 机上で翻訳家が、原文をじっくり読んで内容を理解し、推敲しつつ書き上げる訳文は、意味理解型のHT（人脳翻訳）の出力である。

対象言語Aの文・文章 → 《理解結果・イメージ・脳の状態》 → 目的言語Aの文・文章

■ 同時通訳などの即決型翻訳は、HTでありながらMT（機械翻訳）に近い局面もある。長い発話文を、後戻り（スタック積み上げ）翻訳せずに、切断して訳していく。（同時通訳ブース内で、主翻訳する人を横で補助する翻訳者は、術語キーワードの訳、部分的翻訳文の断片メモなどを手早く主翻訳の人に手渡す）

■ 理解した結果（イメージ）はどのようなものか／どのように表現できるか、については未知であるが、これを想定すると議論がしやすい。

■ 上記の素朴な意味理解イメージによる人脳翻訳の考え方には問題点がある。「脳内イメージ」という不確かな観念に、表層的言語表現が担う絶対的な意味の、表現形（抽出結果）をすべて仮託してしまっているからである。

■ 脳内イメージは仮想的な観念、いわば幻想である。しかし、この幻想は翻訳の質を向上させる牽引力として貢献してきた。種々の高機能意味理解型機械翻訳に関する論文の論調、素朴意味論、等価的意味変換論 [Ikehara, S. et al. (2002)] などとその痕跡を見出すことができる。

2.2 J.Munday (2008) の翻訳学の概観

□ N. Chomsky の変形生成理論には強い関心・影響を受けている。R. Jakobson や E. Nida の翻訳理論 [Nida, E. and C. Taber (1969)] が強い牽引力を持っている。

Chomsky の変形生成理論は下記のように要約できる：

- 1) 句構造規則 (PG) が、深層構造 or 基底構造を生成する。
- 2) 変形規則により基底構造 (eg. 能動態) は他の基底構造 (eg. 受動態) に変形される。
- 3) 変形された基底構造から表層構造が生成される (表層構造は音韻規則と形態規則に支配される)。

- 4) 言語構造の中で基礎的なものが、核文 (kernel sentence) である。
 5) 核文は、必要な変形操作が最小限であるような能動文であり、肯定・平叙・単文の型をとる。

- E. Nida の翻訳理論は Chomsky の変形生成理論の逆向き借用拡張版として理解できる。
- 起点言語のテキスト → (解読 decode) → something X
 → (転移≒変形) → something Y
 → (記号化 encode) → 終点言語のテキスト

翻訳理論は、→の手順を提供する。

- 解読 (decode) は、Chomsky 理論における“PG (句構造文法) により深層構造を生成するやり方”の逆転である。
- 翻訳学では機械翻訳 (MT) という概念を頭には取り上げていないが、この理論から見る限りは、古典的トランスファー型 MT (GBMT) のやり方が、人間の翻訳 (HT) に似ていると言っていることになる。つまり、
- 解読≒解析, 分析, (逆行変形とも呼んでいる)
- 転移≒変形, トランスファー
- 記号化≒生成
- XやYは、核文として表現できる。
- E. Nida の翻訳理論は、Chomsky の初期理論を大幅に援用しているように見える。
- 核文の構成要素：4タイプの機能クラスは下記のように要約できる：
 - 1) 事件 (event) ≒動詞が遂行
 - 2) 対象 (object) ≒名詞が遂行
 - 3) 抽象 (abstract) ≒形容詞, 量と質
 - 4) 関係 (relation) ≒前置詞, 接続詞
- 翻訳学では、翻訳行為を支配・束縛する「規範」や「法則」を形成しようと試みている。
- 標準化進行の法則：翻訳においては起点言語テキスト内の関係を見無視・変更して、目標言語が提供する慣習的オプションを支配的に作用させることがある。
- 干渉の法則：起点言語テキストの言語的特徴 (eg. 語彙や構文構造) が、目標言語テキストに転写されることがある。

2.3 Pim (2010) の翻訳理論

Anthony Pim (2010) による翻訳の定義は、伝統的な哲学的考察により翻訳者の内省作業を論じたものであるが、計算機による形式処理の機構と関わる部分もある。

翻訳を行うものは、それが人脳によるものであれ機械 (コンピュータ・プログラム) によるものであれ、起点言語の文 (あるいはテキスト) を、等価な意味を持つ終点言語 (註：対象言語ともいう) の文 (あるいはテキスト) に、変換することに最大限の努力を傾注する。起点言語は源泉言語 (source language)、終点言語は目標言語 (target language) と呼ばれることもある。

起点言語の文 (あるいはテキスト) は原文 (原テキスト)、終点言語の文 (あるいはテキスト) は訳文 (翻訳テキスト) と呼ばれることもある。むしろこれが一般的である。

この意味的等価の概念を厳密化したものが「自然的等価」の概念である。またこの自然的等価の概念

を、異なる言語圏における言語運用の実態を観察し、それを意識して翻訳をするという観点で精密化した概念が「方向的等価」とであると(少し乱暴に)見なすことにする。

2.4 自然的等価

自然的等価とは、自然状態で存在する意味的等価性のことである。異なる言語圏(複数の言語圏)を超越的に観測すると、その自然状態の中に、言語翻訳という行為とは無関係に、意味的に絶対等価な記述文(テキスト)が存在している、という考え方が、「自然的等価」である。理想的な翻訳は、この既に存在する絶対的に等価な文(テキスト)の対応(註:当然、方向性を持たぬ絶対的対応)つまり等価ペアを見つけて、一方から他方へ橋渡しをすることと言える。

幻想とも言える理念であるが、翻訳者がよい翻訳、つまり原文(起点言語)側のメッセージ内容を出る限り正確に変形することなく伝える努力を先導する理念として重要な役割を果たしている。

「翻訳」とは起点言語のメッセージに最も近い自然的等価を終点言語側で再現することである。[Nida and Taber 1969](註:終点言語の代りに「受け手言語」「受容言語」と訳すこともある。)

「自然的等価の定義」は、下記のように部分的要件の列挙としてなされる。(Pim 2010)の第2章)

- (1) 等価は起点テキストの“あるセグメント”と終点テキストの“あるセグメント”間における、メッセージ価値の同等性の関係である。
- (2) 等価は、形式から機能に至るまでの言語レベルにおいても成立し得る。たとえば、意味的作用、言語使用(語用論的作用)、テキストレベル(文脈関係的作用と効果)、成分分析(語彙論的作用)などに分けて議論することが可能である。
- (3) 自然的等価は、翻訳行為以前に言語間もしくは文化間にすでに存在すると想定できる。
- (4) 自然的等価は、翻訳の方向性に左右されるものではない。言語Aから言語Bへの翻訳と、逆向きの言語Bから言語Aへの翻訳においても等価性は同等と想定される。

註:(3)と(4)の要件が、自然的等価と方向的等価を区別する著しい特性(要件)である。

- (5) 言語は世界観の表出であると考えられる立場(例えば構造主義言語学派)からは、自然的等価はあり得ないこと(成立不可)になる。
- (6) 自然的等価の考え方では、表層言語パラダイムよりも下位のレベルの要件に視点を移すことができるため、昔からある「翻訳不可能論」を回避できる。つまり、言語論の立場ではなく文脈論や語用論の立場で意味作用に注目し、成分分析、有標性をもつ要素の導入、第三項への参照などにより言語表現の束縛から脱却(脱言語化)できるからである。

註:機械翻訳においては、もっと素朴なやり方で、自然に(当初から当然のこととして)翻訳不可能論を脱却している。世界は翻訳によって異なる言語圏の人々が協調的に生存していると信じている。

- (7) 自然的等価を可能にして実現するための手順(註:借用、語義借用、直訳、転移、調整、対応、適合、拡大化、縮小化、明示化、暗示化、希釈、特定化、一般化、など。後述)が用意されている。
- (8) 自然的等価パラダイムは、同等の表現力を持つ複数の言語間における、安定したテキストの存在あるいは生成を前提としているが、これは学問的にも人類観的にも評価すべき特質である。(註:これは著者 Nitta のコメントであり、Pim などの翻訳理論家の考え方ではない)

またこのような自然的等価を実現するために、翻訳者が行う工夫として下記のようなものを、翻訳理論で取り上げている。

- (1) 借用(loan):例:アルバイト ドイツ語単語(“働く”の意味)の借用、コロツケ(仏語の料

理から) 借用. 外来語彙は借用の例である.

- (2) 語義借用 (calque) : 音と意味機能をなぞる翻訳. 例: function から 函数.
- (3) 直訳 (literal translation) : 例: 何が彼女にそうさせたか What did make her do so?
- (4) 転移 (transposition) : 叙述や関心の対象を別のものに移し変えること
- (5) 調整 (modulation) :
- (6) 対応 (correspondence, equivalence) :
- (7) 適合 (adaptation) :
- (8) 拡大化 (amplification) : 同じ考え (メッセージ) を表現するために, 起点テキストにおけるよりも多くの単語を使って終点テキスト (翻訳テキスト) を構成すること.
- (9) 縮小化 (reduction) : 起点テキストよりも少ない単語で, 終点テキストを構成すること. より自然的翻訳に接近できると見なされる.
- (10) 明示化 (explication) : 起点テキストでは暗示されているにすぎない明細を, 翻訳により終点テキストで提示すること.
- (11) 暗示化 (implication) : 明示化の逆. 起点テキストの明示を暗示にして翻訳し終点テキストに埋め込むこと.
- (12) 希釈 (dilution) : 語義の特異性を薄めて翻訳すること.
- (13) 特定化 (particularization) : 特定の事物, 具体例で対応訳語を作り翻訳すること.
- (14) 一般化 (generalization) : 特定の言葉をより広い概念を持つ語に翻訳すること. 特定化の逆.

さらにテキスト間翻訳のように, あるいは対話や会話の翻訳のように, リアルタイムで双方向翻訳をする場合には, 語用論や言語行為論的配慮, たとえば "Grice (1975) の良心的対話の公準" の充足が考慮されることもある. この公準が破られた場合には, 推論が働き認知的な補完作業 (註: 良心的に判断の欠如を補おうとする認知行為) が発生すると想定される. Grice の公準は下記4項である.

- (1) 量の公準 (maxim of quantity) : 意図されたメッセージ内容の理解に必要な情報だけを, それ以上でも以下でもなく受け手に与えなければならない.
- (2) 質の公準 (maxim of quality) : 発信者が真実だと信じる情報のみを受け手に与えなければならない.
- (3) 関連性の公準 (maxim of relevance) : 会話と関連性のあるメッセージだけを受け手に与えなければならない.
- (4) 様式の公準 (maxim of manner) : 順序良く明瞭に冗長性なく (余計なことを言わずに) メッセージを受け手に与えなければならない.

2.5 方向的等価

方向的等価とは, 原文から訳文に向かう方向性を持つ意味的等価性のことである. 翻訳は等価を大前提にするものであるが, 等価性はシンメトリではない. 方向性を持ち, 対称的等価ではないという考え方が, 「方向的等価」である. ここで「翻訳における等価」とは, 雑駁な言い方をすれば, 「原文: 起点言語の文」と「訳文: 終点言語の文」の意味内容が等しい情報価値を持つということである.

方向的等価を代数的に説明しよう. 翻訳において言語Aで記述されている文 X_A を, 言語Bで記述されている文 Y_B に等価翻訳しても, $Sem(X_A) = Sem(Y_B)$ は厳密には成立しなくてよいという考え方が, 方向的等価である. 実際上は,

$$\text{Sem}(X_A) \neq \text{Sem}(Y_B)$$

となるという考え方である。実際、言語Bで記述されている文YBを、言語Aの文に逆向き翻訳して、文 X'_A を得たとすると、(たとえどのように優れて正確な等価翻訳であっても) ほぼ確実に

$$X_A \neq X'_A$$

となる。もちろん

$$\text{Sem}(X_A) \neq \text{Sem}(X'_A)$$

となる。

このように、言語Aから言語Bへの翻訳は根源的に方向性を持つが、翻訳により言語A(起点言語)の世界から言語B(終点言語)に伝えたい意味メッセージは、等価性を維持するようにはできない。方向的等価は本質的に翻訳における多義性、つまり1つの原文が、等価性を維持しながら、何通りにも翻訳できることを意味する。翻訳者は自分の知見や経験により最善の翻訳をすればよい。たとえば意識、直訳の区別などは、翻訳の多義性・多様性の典型例に過ぎない。

翻訳の方略は多数ありうるが、どの方略を取るかは、翻訳者の判断(戦略)に委ねられる。起点テキストの内容が翻訳方略を束縛(決定)することはない。また方向的等価は、社会的擬制として有用なものとして〔翻訳学者により〕見なされている。つまり異文化コミュニケーションにおける懸念を軽減できる方略と見なされている。

(註:異文化コミュニケーションにおいて、「懸念を軽減する方向的等価翻訳」が実際に出現した例は、翻訳者の妙技としていろいろ知られている。)

「翻訳の方向的等価」という概念が真骨頂を発揮するのは、言語Aの世界に存在する新概念あるいは新存在物(オントロジー的新オブジェクト)を言語Bに翻訳する場合である。このとき翻訳は、必然的に方向的等価をもつ翻訳となる。この方向性はたとえば、説明的翻訳(註:世界Aの新概念を、世界Bに既存の言葉で説明する、というような翻訳)、読みや外観を考慮した新造語を使う仮借翻訳、などにおいて顕著となる。

自然的等価にせよ方向的等価にせよ、翻訳における等価性は「幻想的な概念」にすぎない、という批判的な議論も可能である。「等価」という概念は明確な定義や定式化が困難なものだからである。しかしこのはっきりしない幻想的な概念は、翻訳の質を向上させるために重要な貢献をしてきた。翻訳理論に即した「翻訳」においては、すべての翻訳行為が定式化や形式化の範疇に縛られて実行されるわけであるから、自然的等価(シンメトリを持つ意味的等価)と方向的等価(アンシンメトリ、方向性を持つ等価)という概念は有意義である。

等価性は、「意味図式」、「ピヴォット言語」、「意味の抽象的論理表現」のような考え方を導出することがある。

「方向的等価」という概念は人手翻訳において提唱されたものであるが、機械翻訳の観点からも興味深い。統計翻訳の基礎にある言語アラインメントの密度の議論を行う際の手がかりを与える。この議論は別報で論じることにする。つまり、「方向的等価」という概念は、対訳データの濃度、稠密度、対称性、アラインメントの対称性と方向性、などの議論に結びつくのである。

通例、機械翻訳の研究者達が、翻訳(入力言語文から出力言語文への表記変換)における意味的等価

性について論じるときには、中間的で抽象的、かつ安定的な意味理解表現の存在を（言語的であるにせよ概念的であるにせよ、そして図式的であるにせよ）想定する。特にピヴォット翻訳といわれる多言語翻訳では、この中間的表現の存在は必須である。しかし、Pim の翻訳理論では、中間に（中立的に）存在する意味解釈表現の存在を要請しない点が注目される。自然的等価という概念の下位パラダイムから様々な有意義な「翻訳手順」が生まれるとしている。

構造主義言語学などのように、“言語は世界観を表す（言語とそれを使う人の世界観・認識結果は一心同体である）”と考える研究者にとっては、翻訳における「自然的等価」という概念は存在しないことになる。構造主義言語学の考え方は、しかし、分かりやすい考え方ではある。

2.6 文化翻訳

翻訳をメタファーとして拡大して考えたときに必然的に発生する概念が、「文化翻訳」である。

ある文化圏の存在物（オントロジ的オブジェクト）を、他の文化圏に移動させることは「翻訳」のメタファーとして理解できる。そこで記法・記述の変異があれば、より「翻訳」らしくなる。A. Pym は「文化翻訳」という概念に違和感を覚えつつも、社会学や文化論における魅力ある力価に敬意を払うべきであると言っている。そして「文化翻訳」を無視できない概念として、やや肯定的に取り上げている。Pim が違和感を覚える理由は、「文化翻訳」がテキスト間の等価変換という本来の翻訳の原始概念を外れるためであろう。

たとえば、DNA の記号配列がある定まった肉体的特徴として、顕在化（具体化）することも翻訳として語られることがある。天地を統べる神に感謝のしるしとして捧げた「いけにえ（生け贄）」という概念が、“目的達成のために身命を捧げる行為”を意味する「犠牲」に変位すること、さらには「戦争や事故、犯罪により生命を失う（殺される）こと」を意味する「犠牲」に変位することも、「翻訳」あるいは「文化翻訳」として論じることが可能である。“身振り手振りの意味（身体的行為の言語的解釈）”を「翻訳」として論じることが一般に行われている。たとえば手話翻訳などが典型例である。

2.7 想定翻訳と擬似翻訳

前節で見たように「翻訳」という概念は、容易に一般化や象徴化が可能な、人間の知的行為であるが、機械翻訳においては、機械に象徴化や一般化する能力を付与することは到底手の届かない研究課題である。テキスト間の等価変換にすら至っていない。文間の擬似的等価変換の領域を彷徨っているのが、機械翻訳の現状水準である。

Pim の理論の術語を使えば、機械翻訳は、想定翻訳と擬似翻訳の狭間を彷徨している水準、ということになる。

ここで、「想定翻訳 (assumed translation)」とは、誰かあるいは何者（物）かが、“翻訳であると想定しているもの”をさす概念である。

「擬似翻訳 (psuedo-translation)」とは、翻訳として提示されているがもはや翻訳ではないことがばれているもの、つまり「非翻訳」を言う。人はこれを原文（出発点にある言語的対象物）の正しい翻訳とはみなさない。

機械翻訳の危険性は、原文の理解ができない利用者が、擬似翻訳（正しくない翻訳出力）を、正当な

翻訳であると信じて利用する可能性である。なぜならば機械翻訳は常に、「想定翻訳」を出力するが、それが出力言語の様式に即して一見もっともらしい体裁を持っていれば、原文を理解できない外国語人は、それを「正しい翻訳」であると信じてしまうからである。

翻訳学にせよ翻訳理論にせよ、翻訳という行為を人間の知的行為として分析することに注力しすぎるため、翻訳過程の形式化（数学的定式化）という学問的な装置の構築努力が、不足しているように思われる。

翻訳における意味的等価性が、たとえ幻想的なもの、単なる理念的な概念であるにせよ、下記のような形式化とそれによる考察は有意義と思われる。

構文 Str (S) と意味 Sem (S) の定式化：

ただし、S は翻訳対象の文を表す記号。原文 (source language sentence) であっても訳文 (targetlanguage sentence) であってもよい。

Str (S) は NP (名詞句) や VP (動詞句) という下位概念により分析でき、Sem (S) は述語論理式や依存関係図式を使って分析できる。

このような形式化や定式化に対する関心の薄さが、翻訳学・翻訳理論の研究分野と機械翻訳の研究分野との交流(連携)を薄弱にする一因のように思われる。筆者は機械翻訳のサイドに軸足を置いているので、機械翻訳を翻訳行為の模倣、意思伝達のための言語行為の模倣とする観点に関心を持っている。

3. 翻訳における意味の保存

前章では、意味を保存しようとする翻訳においては、方向性が出ることを述べた。それでは、保存対象となる「意味」とは何か？ 意味を原文や訳文から独立させて「中立的・中間的なもの」として扱うことができるのか？ という問題を、本章で扱うことにする。

手っとり早く具体例を、数学テキストから取ることにする。よく言われるように、数学的概念や数学的証明の文章は、曖昧性が低く明晰な理解が可能である。意味理解や解釈に多様性や曖昧性が出にくいとされている。その意味で数学語と一般語の間を行き来すれば、諸事、諸概念、諸事象を、正確に語ることが可能となることが期待できる。このような「数学語」に関する示唆に富む論述が (Nozaki, A. 1995) でなされている。日常の言語使用においても、数学語のような配慮をすればコミュニケーションの精度は大幅に向上するであろう。しかし言葉利用の経済性、ある種の親近性、仲間意識のジャーゴン性、などを取り上げると数学語は影が薄くなるかもしれない。

言語の種類に依存しない「意味」の例として、数学の記述例を取り上げよう。

Algebraic Translations (2014)

<http://www.regentsprep.org/Regents/math/ALGEBRA/AE1/LAlgTrans.htm> より代数式とその解説文を引用する。日本語訳は筆者 (Nitta) のものである。

1) Using the variable x to represent a number, write an algebraic equation for:

"twice a number increased by four equals 18".

Answer: $2x + 4 = 18$

（日本語訳の例）数値を表すために変数 x を使う。ある数値を 2 倍してから 4 を加えると、18 に等しくなる。

2) Using the variable x to represent a number, write an inequality for:

"three times a number decreased by four is at least five times a number".

Answer: $3x - 4 \geq 5x$

（日本語訳の例）数値を表すために変数 x を使う。ある数値 x を 3 倍してから 4 を引くと、ある数値 x の 5 倍以上になる。このことを数式で表現せよ。

3) A formula about triangles defines a quantity s to be equal to one-half the sum of the three sides (a , b and c) of a triangle.

Write this formula in mathematical notation.

Solve the formula for a when $s = 6$, $b = 4$ and $c = 5$.

Answer: Formula $s = 0.5 (a + b + c)$

$$6 = 0.5 (a + 4 + 5)$$

$$6 = 0.5 (a + 9)$$

$$6 = 0.5 a + 4.5$$

$$1.5 = 0.5 a$$

$$3 = a$$

（日本語訳の例）ある三角形に関する式がある。この式は、量 s が三角形の三辺の長さ、 a , b , c の和の半分 に等しいことを表わす。数学記号を使ってこの事実を数式で書きなさい。 $s = 6$, $b = 4$ そして $c = 5$ であるとき、この数式を a について解きなさい。

（引用 終わり）

これらは初等代数の例題と解答であるが、数式が基底に存在するためどのような言語、そして言い回しで翻訳されても意味の保存が保障される。自然言語の文章であっても、数学的内容や命題的内容を表現する文章であれば、意味の保存は比較的容易である。意味が意図しない変化を遂げることはない。しかし日常言語の世界、そして文学作品の世界では、不可避免的に意味は変容する。その例を次の章で観察する。

4. 文学作品の翻訳における意味の変容

文献 (Shimozaki, M.2007) では、フランス人の飛行士・小説家であるアントワーヌ・ド・サン＝テグジュペリの小説、*Le Petit Prince* (*The Little Prince*) の多数の邦訳についてその特徴や相違点を分析している。中核に据えられている邦訳は、すでに絶対的評価が確立している内藤濯（訳）『星の王子さま』岩波書店（1953年3月）である。この小説は児童文学であるが、子供の心を失ってしまった大人に向けての示唆に富んでいる (Wikipedia の解説) 小説として、年齢を超えて広範な読者を持っている。仏語文を日本語に移すのであるから、当然、言語効果、語用論の意味は変容する。この変容の有り

様が、異なる翻訳者による様々な翻訳によって伺える点が興味深い。(Shimozaki, M. 2007)では、翻訳の巧緻や児童向けへの配慮にまで踏み込んで比較評価している。表現のバリエーションという観点から、翻訳者が関わる意味的操作(影響)についても示唆に富む分析をしている。内藤 訳の語彙(言葉づかい)に見られる時代性(たとえば、けんのん、ぞうさもないよ、やぶから棒に、というような語の使用)、口語的表現の多用(たとえば、てんで、とんちんかん、ちゃーんと、など)オノマトペの使用(たとえば、ペロリと食べる など)を指摘している。

霜崎氏は「総じて見るに、読者との共感を最大にすべく、原文の表面的な統語構造にとらわれることなく、その奥にある意味世界から日本語を紡ぎだしているところに内藤訳の本質があるように思われる。・・・内藤自身は、自らの翻訳を「印象訳」と称し、・・・」(p.46)のように論じている。翻訳において保存すべき意味の有り様、変容する翻訳文の中核にある不変の核を作る努力、が語られているように思う。

次に W. サマセット・モームの作品「月と六ペンス」の訳本をいくつか取りあげ、変容する意味について考えてみよう。

(引用開始)

・ Maugham, W. S. (1919) *The Moon and Sixpence* の冒頭の数文：

I confess that when first I made acquaintance with Charles Strickland I never for a moment discerned that there was in him anything out of the ordinary. Yet now few will be found to deny his greatness. I do not speak of that greatness which is achieved by the fortunate politician or the successful soldier; that is a quality which belongs to the place he occupies rather than to the man; and a change of circumstance reduces it to very discreet proportions. The Prime Minister out of office is seen, too often, to have been but a pompous rhetorician, and the General without an army is but the tame hero of a market town. The greatness of Charles Strickland was authentic. It may be that you do not like his art, but at all events you can hardly refuse it the tribute of your interest. He disturbs and arrests. The time has passed when he was an object of ridicule, and it is no longer a mark of eccentricity to defend or of perversity to extol him.

・ Nakano, Y. (1959) 中野好夫(訳)：

はじめてチャールズ・ストリックランドを知った時、僕は、正直に云って、彼が常人と異なった人間だなどという印象は、少しも受けなかった。だが、今日では彼の偉大さを否定する人間は、おそらくあるまい。僕は、時を得た政治家や成功した軍人の偉大さを云っているのではない。それらは畢竟するに彼等の人間そのものよりも、彼等が占める地位に伴う偉さであるにすぎない。一たび事情がちがえば、たちまち平凡な凡々たるものになってしまう。たとえばあまりにもしばしば見られる実例だが、桂冠した首相は、もはや勿体ぶった一介の雄弁家にすぎなかったり、軍隊から離れた將軍は、単に商都の一好々爺にすぎなかったりする。そこへ行くと、チャールズ・ストリックランドの偉大さは本物だった。諸君は、あるいは彼の芸術を好まないかもしれないが、全然無関心であることは、ほとんど不可能であろう。諸君の魂を、彼はゆさぶりそして掴んでしまうのだ。彼が嘲笑の的であった時代は、もはや過ぎ去った。

・Namekata, A. (2005) 行方昭夫（訳）：

初めてチャールズ・ストリックランドと知り合ったときは、これっばかりも世間一般の人と違うなどとは思わなかった。だが、今日では、あの男が偉大であると認めぬ者はまずいない。偉大さといっても、運に恵まれた政治家とか、成功した軍人のことではない。その種の偉大さは地位に付随するものであって、人間の価値とは無関係であり、事情が変われば、偉大でも何でもなくなってしまう。退職した途端に、名宰相が屁理屈ばかりこねる尊大な男になりさがるとか、退役した将軍が市の立つ都市の平凡な名士にすぎなくなるといったことは、誰もがよく見聞するところである。そこへゆくと、チャールズ・ストリックランドの偉大さは本物だった。彼の芸術を好まぬ人もいるかもしれないが、それでも、何の興味も示さぬということはある得ない。彼の絵は見る者の心を掻き乱し、とらえて離さない。かって彼は嘲笑的であったが、もうそんな時代は終わった。……

・Tsuchiya, M. (2008) 土屋政雄（訳）：

いまでは、チャールズ・ストリックランドの偉大さを否定する人などまずいない。だが、白状すると、私はストリックランドと初めて出会ったとき、この男にどこか普通人と違うところがあるとは少しも思わなかった。

私はいま「偉大さ」と言った。それは、幸運な政治家や出世した軍人の偉さとは違う。そんなものは本人の偉さというより地位の高さだから、状況が変われば、たちまちそれなりのところに落ち着く。たとえば、宰相が職を辞したとたん、大言壮語の徒、口先ばかりの男だったと言われるようになるのは毎度のことだし、軍隊を持たない将軍などは、どこかの田舎町で人畜無害の英雄と成り下るのが関の山だ。そこへゆくと、チャールズ・ストリックランドの偉大さは本物だ。「あいつの絵は嫌い」と言う人はいるかもしれない。だが、その絵に関心すら持たない人はまれだと思う。ストリックランドは人の心を騒がせ、足を止めさせる。かっては嘲笑的だったが、いまではこの画家を弁護しても変人とは言われず、称賛しても天邪鬼とは言われない。……

・Kuriyagawa, K. (2009) 厨川圭子（訳）：

正直なところ、私が初めてチャールズ・ストリックランドに会った時、彼の中に凡人とかけ離れたものがあるなどとは少しも気づかなかった。しかし今では、彼の偉大さを認めない者は殆どいないだろう。偉大さといっても、幸運の波にのった政治家や功なり名とげた軍人の得た偉大さとはわけがちがう。そういう偉大さは個人よりもその男が就いている地位に付随するもので、状況が一変すればごく平凡なものになり下ってしまう。職を離れた首相は、えてして勿体ぶった雄弁家にすぎなかったことがわかるものだし、軍隊を離れた将軍は、市場設置市の中で英雄とまつりあげられているくらいのものだ。そこへゆくと、チャールズ・ストリックランドの偉大さは本物である。彼の芸術を好まぬ人もいるだろうが、とにかくそういう人でさえ彼の芸術に無関心であることはむしろかしい。彼は観る者の心をかき乱し、捉える。彼があざけりの的であった時代はもう過ぎた。……

（引用 終わり）

上記の4人の方の翻訳を通覧すると、微妙なニュアンス、雰囲気、言葉使い、文体、などの相違が感知される。好き嫌いなどの感覚的評価はさておき、変容している部分を抽出してみよう。

1) 軍人や政治家の偉さには、どの訳文でも素直に与していない。単に組織や環境、地位がもたらす

- 価値評価という扱いである。軍人や政治家は、人間の本質を見たときには偉大さが失われることが多いという皮肉な論調が醸し出されているが、皮肉の度合いはそれぞれ異なっている。
- 2) チャールズ・ストリックランドの偉大さが、本物であることを説得するムードは、4者各様である。彼の絵が人の心を捉えて離さないことを描写する様も、一様同質ではない。
 - 3) 原文の統語構造、つまり語句の並びや文と文の関係への追従性という観点からみると、Tsuchiya, M. (2008) 土屋政雄(訳)は、他の3者とは大きく離れて、自由に振舞っているようである。原文の醸す雰囲気や勢いを考慮した翻訳の工夫かもしれない。
 - 4) 用語の古めかしさ、重厚さという点では、Nakano, Y. (1959) 中野好夫(訳)が他を抜き出ている。懐古趣味が強い筆者の好みである。Namekata, A. (2005) 行方昭夫(訳)は、現代語、現代の言葉使いに配慮しながら最大限の古色と重厚さを追求しているように見え、やはり筆者の好みの訳文である。

このように翻訳者に依存して翻訳文の感触や意味が相違することが、とりもなおさず、翻訳における意味の変容であると言える。我々は翻訳文における意味の変容を、積極的に楽しめばよいのではないだろうか。

俳句や短歌のような詩文においては、さらに激しい「意味の変容」が発生する。意図的に意味を変容させていると感じられるような例もある。詩文の翻訳、そして意味の変容の問題は、後続の論文で取り上げたいと思う。

5. おわりに

本論文の議論の要点をまとめて箇条書きする。

- 1) 翻訳という言語操作行為により、(原文の)意味は不可避免的に変容する。変容を免れる少数の例外は、数学的な命題文である。文や文章の基底に、個別言語の事情から独立した抽象的な記号式、そして数学的概念が存在するから「翻訳による意味の変容」を免れるのである。
- 2) 翻訳において、何か抽象的な意味表現を抽出してから、これを拠点として翻訳を進めることにより、意味の保存が図られるように思われるが、実際の言語使用の場では、言語で表現される事象の多様性の巨大さゆえに、「抽象的な意味表現の抽出」は、不可能である。
- 3) 数学的命題で語られた概念のように、意味不変(普遍)と思われる記述も、翻訳により意味が大きく変容あるいは深化・進化することがある。たとえば、正規群の概念を古典的代数学の言語から、カテゴリ論の言語に翻訳したときなどが、その例の一部である。
- 4) 翻訳者は、原文の形式的意味の保存(保持)にばかり労を使うのではなく、読者の共感、原作者との意識の交流を最大化するように翻訳を行うべきである。このような姿勢は、文学作品の翻訳に強く求められるが、一般の翻訳でも「共感の最大化」は重要課題である。

- 5) 翻訳により、意味は必然的に変容するのであるから、むしろ意味の変容を享受すればよい。正確な原義を知りたい場合には、やはり原文を辞書引きしながら読むしか手はない。文学作品の場合には、原文に付随する注釈書が入手できるかもしれない。
- 6) 悪意のある「意味の変容」、意図的な「虚偽の翻訳」、文法や語彙知識の不足による「誤訳」などは、受容できる「意味の変容」ではない。誤訳の問題については、別の場で論じてみたい。

参考文献

- Algebraic Translations (2014) Algebraic Translations, <http://www.regentsprep.org/Regents/math/ALGEBRA/AE1/LAlgTrans.htm>
- Azuma, A. (2006) 東 明雅 (著) 連句入門——芭蕉の俳諧に即して, 中公新書 508, 中央公論新社 初版 (1978) 第9版 (2006)
- Bentivogli, L. and Pianta, E. (2005) Exploiting Parallel Texts in the Creation of Multilingual Semantically Annotated Resources: the MultiSemiCor Corpus. *Natural Language Engineering* 11 (3) (2005) pp.247-261
- Brown, P. F. et al. (1993) The Mathematics of Statistical Machine Translation: Parameter Estimation, *Computational Linguistics* 19(2) (1993) pp.263-311
- Buchmann, J. A. (2012) プーフマン (著), 林 芳樹 (訳), 暗号理論入門 (原書第3版), 丸善 (2012)
- Church, K., Dagan, I., Gale, W., Fung, P., Satish, B. and J. Helfman, J. (1993) Aligning Parallel Texts: Do Methods Developed for English French Generalize to Asian Languages? *Proceedings of the Pacific Asia Conference on Formal and Computational Linguistics* (1993)
- Dik, S. (1997) Hangeveld (Editor), Dik, Simon C.: The Theory of Functional Grammar 1 and 2, FGS 20, Mouton de Gruyter (1997)
- Grice, H. P. (1975) Logic and Conversation, in: Cole, P. and Morgan, J. L. (eds.) *Syntax and Semantics*, vol.3, New York, Academic Press, (1975) pp.41-58
- Ikehara, S. et al. (2002) 池原悟, 佐木木昌, 宮崎正弘, 池田尚志, 新田義彦, 白井論, 柴田勝正, 類推思考の原理に基づく言語の意味的等価変換方式, 人工知能学会論文誌 (2002)
- Jelinek, F. (2004) Some of my Best Friends are Linguists, *Antonio Zampoli Prize Talk*, LREC' 04, Lisbon, Portugal (2004)
- Koehn, P (2010) *Statistical Machine Translation*, Cambridge University Press, (2010) 433p
- Maugham, W. S. (1919) *The Moon and Sixpence*, Vintage Books, London, GB (published 1999)
- Mihalcea, R. and Simard, M. (2005) Parallel Texts. *Natural Language Engineering* 11 (3) (2005) pp.239-246
- Moon, R. (1987) The Analysis of Meaning, in: (Sinclair (ed.), 1987) Chapter 4 (1987) pp.86-103
- Mori, A. (1991) 森敦, 意味の変容, ちくま文庫 (1991)
- Munday, J. (2008) *Introducing Translation Studies*, Taylor & Francis Group : 訳本 ジェレミー・マンデイ著, 鳥飼玖美子 (監訳) 翻訳学入門, みすず書房 (2009) 363p
- Nagao, M. (1984) M. Nagao, A Framework of a Machine Translation between Japanese and English by Analogy Principle, in: A. Elithorn & Banerji, ed. "Artificial Intelligence", North Holland. (1984)

- Nagata, M. (2003) Natural Language Processing by Statistic Model, in: Amari, S. et al (eds.), *Statistics for Language and Psychology*, Chapter 2 : 59-128 (甘利俊一 他 編 統計科学のフロンティア 第 10 巻 言語と心理の統計 第 2 章 永田昌明, 確率言語モデルによる自然言語処理), 岩波書店 (2003) 246p
- Nakamura, Y. (1983) *How far can we go in translation?* (翻訳はどこまで来たか?) Japan Times, Tokyo, Japan (1983)
- Nakano, Y. (1959) 中野好夫 (訳), モーム (著) 月と六ペンス, 新潮文庫 (1959)
- Namekata, A. (2005) 行方昭夫 (訳), モーム (著) 月と六ペンス, 岩波文庫 (2005)
- Tsuchiya, M. (2008) 土屋政雄 (訳), モーム (著) 月と六ペンス, 光文社文庫 (2008)
- Kuriyagawa, K. (2009) 厨川圭子 (訳), モーム (著) 月と六ペンス, 角川文庫 (2009)
- Narita, H. (1997) 成田 一 (編), こうすれば使える機械翻訳, バベル・プレス (1994-6)
- Nida, E. and C. Taber (1969) *The Theory and Practice of Translation*, Leiden: E. J. Brill (1969)
- Nitta, Y. et al. (1982) A Heuristic Approach to English-into-Japanese Machine Translation. in: J. Horecky (ed.), *Proc. COLING 82 (at Prague)* (=Proceedings of the 9th International Conference on Computational Linguistics), North Holland Publishing Company (1982) pp.283-288
- Nitta, Y. et al. (1984) A Proper Treatment of Syntax and Semantics in Machine Translation, *Proc. of COLING 84 (at Stanford)* (=Proceedings of the 10th International Conference on Computational Linguistics), Association for Computational Linguistics (1984) pp.159-166
- Nitta, Y. et al. (1984): A Proper Treatment of Syntax and Semantics in Machine Translation, *Proc. of COLING 84 (at Stanford)* (=Proceedings of the 10th International Conference on Computational Linguistics), Association for Computational Linguistics (1984) pp.159-166
- Nitta, Y. (1986a), Idiosyncratic Gap: A Tough Problem to Machine Translation, *Proc. Comp. Linguistics, COLING'86 ACL (Assoc. Comp. Ling.)* (1986)
- Nitta, Y. (1986b), Problem of Machine Translation Systems: Effect of Cultural Differences on Sentence Structure, *Future Generation Computer System*, Vol. 2, No. 2, North-Holland (1986)
- Nitta, Y. (1986c), Machine Translation: A Problem of Understanding, *Japan Computer Quarterly*, No. 64, JIPDEC (1986)
- Nitta, Y. (2001), The Utility and Problem of Insufficient Machine Translation, *Economic Review of Nihon University*, Vol.80, No.4 (2001) pp.1-54
- Nitta, Y. (2002a) A Study of Semantic Typology Patterns and their Transformations, *Economic Review of Nihon University*, 71(4) Nihon University, Tokyo (2002) pp.131-155
- Nitta, Y. (2002b) Problems of Machine Translation: From a Viewpoint of Logical Semantics, *Economic Review of Nihon University*, 72(2) Nihon University, Tokyo (2002) pp.23-42
- Nitta, Y. (2002c) A Study of Descriptive Language for Sentence Patterns, *Economic Review of Nihon University*, 72(3) Nihon University, Tokyo (2002) pp.35-59
- Nitta, Y. (2012) 新田義彦, 機械翻訳の原理と活用法——古典的機械翻訳再評価の試み, 明石書店 (2012-3-31)
- Nozaki, A. (1995) 野崎昭弘, 言葉と言葉の間, 月刊言語, Vol.24, No.2 (1995) pp.62-69
- Ohono, R. (1994) 大野林火 (監修) 俳句文学館 (編) ハンディ版 入門歳時記, 角川書店 (1994-4)
- Pim, A. (2010) *Exploring Translation Theories*, Routledge, Taylor & Francis Group : 訳本 アンソニー・ピム著, 武田珂代子 (訳) 翻訳理論の探求, みすず書房 (2010) 311p

- Saraki, M. and Nitta, Y. (2005) The Semantic Classification of Verb Conjunction in the "Shite" Form, *Proceedings of Spring IECEI Conference*, IECEI Japan (2005)
- Saraki, M. (2012) 佐良木 昌, 編機械翻訳における英日翻訳手法と辞書記述, LACE17 予稿 (2012-12)
- Saraki, M. (2013) 佐良木 昌, 翻訳における同義性・多義性の再考 (未定稿), LACE18 (「言語・認識・表現」第18回年次研究会) 予稿, (2013-12)
- Shudo, K. et al. (1979) 首藤公昭, 桧原登志子, 吉田将, 日本語の機械処理のための文節構造モデル, 電子通信学会誌, Vol.62-D No.12 (1979)
- Shudo, K. (1980) 首藤公昭, 文節構造モデルによる日本語の機械処理に関する研究, 福岡大学研究所報 No.45 (1980)
- Shimozaki, M. (2007) 霜崎 實, 『星の王子さま』邦訳の表現バリエーション, 月刊言語, Vol.36, No.4 (2007) pp.40-47
- Slocum, J. (1985) Machine Translation--Its History, Current Status and Future Prospects, *Computational Linguistics*, 11 (1) (1985)
- Kinyon, A. (2001) A Language-Independent Shallow-Parser Compiler, *Proc. 39th ACL Ann. Meeting (European Chapter)* (2001) pp.322-329
- Koehn, P. (2006a) Statistical Machine Translation: the basic, the novel, and the speculative, University of Edinburgh, SMT (Philipp Koehn, Statistical Machine Translation Tutorial) (4 April 2006)
- Koehn, P. (2006b) The Wonders of Statistical Machine Translation, School of Informatics University of Edinburgh, Talk at Sheffiel University (2006 May 9)
- Mihalcea, R. and Simard, M. (2005) "Parallel Texts". *Natural Language Engineering* Vo.11, No.3 (2005) pp.239-246
- Satinover, J. (1998) Cracking the Bible Code, J. サティーンオーヴァー (著), 仲村明子 (訳), 聖書のミステリー, 徳間書房 (1998)
- Sato, S (1997) 佐藤理史, アナロジーによる機械翻訳, 共立出版 (1997-4)
- Sato, S and Nagao, M. (1989) 佐藤理史・長尾真, 実例に基づいた翻訳, 情報処理学会研究会報告, Vol.86, No.6] (NL70-9) (1989-1)
- William, A. G. and Church, K. W. (1993), A Program for Aligning Sentences in Bilingual Corpora, *Computational Linguistics*, Vol.19, No.3 (1993) pp.75-102
- Yamane T. (1996) 山根 公 (著) 石橋佳枝, パトリシア・ドネガン (訳) 千代女 季 (とき) の句 (うた), 松任 (まっと) 市役所 (刊) 北国新聞出版局 (発行) (1996-10-10)