Basic English と Analytic Hierarchy Process

日大生産工　　○篠原正明
情報システム研究所　　篠原健

1. はじめに

言語心理学的考察にもとづき英国人C.K.Ogdenにより提案(1929年)された英語の基本的特質の分析に基づいて英語を整理した言語組織「Basic English」を、同じく英語文化圏に属する米国Pittsburgh大学のT.L.Saaty 博士教授の発案(1971 年)になる意思決定法「Analytic Hierarchy Process (AHP)」の視点より考察する。

２．Basic English とは？

どんな複雑な概念も、分解して基本的な言葉で言い表すことができるという信念に基づき、850 の基本語を中心に最小の文法規則により通常の英語表現を代用する言語組織である。850 語の内訳は、名詞 600 語、形容詞 150 語、作用詞 100 語である。Basic English で使われる動詞(作用詞に含まれる)は、be, do, have, come, get, give, go, keep, let, make, put, seem, take, say, see, send と助動詞の may, will と限定されている。例えば、通常の英語表現での'define'をBasic English では、'give senses of words' と表現する。

3. 英語におけるオブジェクト指向化

我々は微妙なニュアンスを持つ概念に対して、新たに言葉を割り当てることにより、豊富な語彙を構築してきた。これは、言語の世界における概念の新語によるオブジェクト指向化である。これにより微妙なニュアンスを持つ複雑な概念も一つの言葉で表現できるようになった。例えば、'give senses of words'を'define'の一語で。しかし、豊富な語彙は逆に、個々の言葉が持つ意味を曖昧にする。このことは、英英辞典、英和辞典を引くと、ある単語に多くの意味が存在することからも理解できる。これは、オブジェクト指向化の過程において、概念と言葉の間に一対一写像(one-to-one mapping)が保存されなかったためと推測される。

Basic English and Analytic Hierarchy Process

Masaaki SHINOHARA　and　Ken SHINOHARA

４．AHP とは？

意思決定プロセスを、「目標－評価基準－代替案」と階層的に分解して、客観的に分析するアプローチである。評価基準間、代替案間の優劣の定量化に一対比較を用いる点が特徴的である。マインド遷移モデルによる解釈に従えば、心の中での意識の移り変わりをマルコフ連鎖によるネットワークで表現し、各状態の定常状態確率を優先度重みと考える。

例えば、PC 選択の意思決定では、図 1 に示すような心の中での意識の移り変わりが考えられる。AHP はこの「心の中での意識の移り変わり」の客観的分析法である。

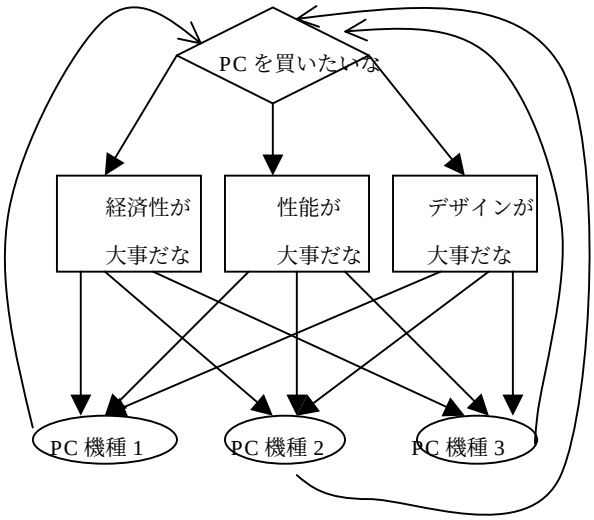


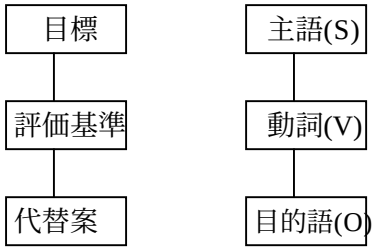
図 1　PC 選択のマインド遷移モデル例

5.　原始英語の AHP 分析

人類が言語(例えば、英語)を体得したのは、新人(ホモサピエンス)の約 4～5 万年前といわれている。紀元前約 6 千年前後にブリテン島に渡ったゲルマン民族のアングロ･サクソン族が用いていた言葉が英語の起源といわれている。その頃の英語(原始英語)は、現代英語に比較すれば、文法も未整備で語彙数も極端に少なかったであろうことは想像に難くない。人類が原始英語を発語した時期における人類の心の動き(意思決定プロセス)を AHP により分析してみよう。

･･････「行動の目的」が「AHP の目標」に対応するが、それは原始英語では、主語(例えば、I とか You)に相当する。すなわち、AHP 的なマインド遷移を仮定するならば、最初に「主語」を発語する。次に「行動の方向性」が「AHP の評価基準」に対応し、それは原始英語では、動詞(あるいはより広い意味での作用詞)に相当する。すなわち、AHP 的な思考分析プロセスである 3 階層「目標－評価基準－代替案」において、評価基準とは「行動の方向性」を表現するものである。人類が言語を習得しつつあった時期における人間の意思決定プロセスの評価基準は、「動詞(あるいは作用詞)」であった！その頃は、「経済性」とか「性能」とか「デザイン」とかの概念は発生していなかった。最後に、「行動の対象」が「AHP の代替案」に対応し、それは原始英語では、目的語(より広くは、名詞)に相当する。

すなわち、AHP の 3 段階層「目標－評価基準－代替案」は、原始英語では基本文型「S+V+O」に対応する(図２)。



(a)AHP の 3 階層　　(b)基本文型 S+V+O

図 2　AHP と原始英語の対応

6. Basic English と原始英語

ここで「原始英語」とは、原始時代の英語、あるいは、人類が言葉を体得しつつあった時期における英語のようなもの、といったあいまいな定義である。原始英語では、記号(symbol)である言葉と指示物(referent)は 1 対 1 対応していた、すなわち、言葉には 1 つの意味(指示物)が存在すると考える(図 3)。というか、原始英語の時代には、もの(指示物)から言葉が誘発され、かつ、そんなに多くの言葉(記号)が存在していなかった、と考えるべきだろう。

さて、現代英語では、各単語はそれが使われる文脈の中でそれを使う人の思想を通して始めて意味を持ち、図 3 の symbol(記号)と referent(指示物)は、1 対 1 対応しない(文献[1]の p.32 に示されるように破線である)。それがゆえに、多くの誤解が生じる。

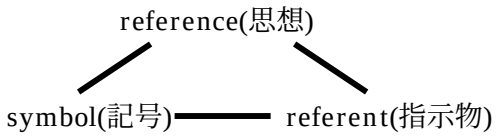


図 3　思想、記号、指示物の三角形

複雑化した現代社会において、言葉は文脈の中で始めて意味を持つことは、回避することができないならば、図 3 において、記号と指示物の間の破線をできるだけ明確な実線に近づける努力の 1 つが Basic English と考えられる。すなわち、Basic English は、複雑化した現代英語の単純さを求めた「**昔帰り**」の一形態とも考えられる。

7. 考察

(7-1) 西洋 vs 東洋

AHP は英語文化圏特有の発想ではないか？日本語表現では、主語(Subject)は明示されない。すなわち、意思決定プロセスでは、目標が不明確である。日本語表現では、目的語(Object)の次に動詞(Verb)がくるが、意思決定プロセスでは、代替案が決まった後に、評価が行われる。西洋的な考え方（特に英語文化圏）は論理的であり、東洋的な考え方は情緒的とよく言われるが、西洋的な考え方では、評価基準が定まった後に行動がとられるが、東洋的な考え方では、行動ありきのもとで、その行動を説明する評価が行われる。

(7-2) 基本文型 S+V+O の AHP

原始英語人類の意思決定プロセスを AHP 分析するならば、評価基準として「動作の方向性」を採用していた。英語の基本文型(S+V+O)に意思決定プロセスが従っていると仮定し、原始英語人類のマインド遷移モデルの一例を図 4 に示す。すなわち、have は保持願望、give は贈与願望、get は取得願望、take は奪取願望の評価基準を表す。

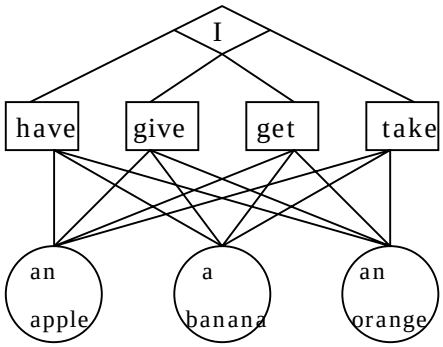


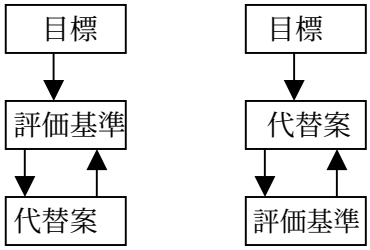
図 4　基本文型 S+V+O の AHP 図

(7-3) 言語体得時期の意思決定プロセス

5 章で原始英語の AHP 分析を行ったが、こ

れは、人間の赤ん坊(あるいは幼児)が言葉(英語)を体得する時期の意思決定プロセスに関する AHP 分析と考えても構わないだろう。ならば、日本人、アメリカ人などの言葉習得時の乳幼児に対して、行動分析を行うことにより、(7-1)の結果が先天的か後天的かを調べることができる。

ところで、マインド遷移モデルに従えば、図１に示すように、目標→評価基準→代替案→目標→評価基準→代替案→目標→評価基準→代替案→・・・・・という無限連鎖が形成されるわけだが、ここで、目標あるいは主語（主格）は自明なので、それを省略するならば、図５に示す相互評価系となる。



(a)行動の方向性優先　(b)目的物優先

図５　行動の方向性を優先する相互評価系と目的物を優先する相互評価系

図５(a)は、評価基準を優先して考慮する意思決定プロセスを、図５(ｂ)は、代替案を優先して考慮する意思決定プロセスを、それぞれ表している。人間の赤ん坊(あるいは幼児)が言葉(英語)を体得する時期の意思決定プロセスがこれらのどちらか？ また、日本人、アメリカ人など（一般的には、東洋人と西洋人）の言葉習得時の乳幼児で人種上の差はあるのか？ など脳科学上の課題をここで提起する枠組みで再考察してはどうだろう。

(7-４) アメリカで育った日本人

日本人の赤ちゃんでもアメリカで英語環境下で育てば、西洋人的な思考形態を持つようになる例が多いので、(7-1)の結果は先天的ではなく後天的であるとの説がある。しかし、それは単に、図５(a)の「目標→評価基準→代替案→評価基準→代替案→評価基準→代替案→・・・・」と図５(ｂ)の「目標→代替案→評価基準→代替案→評価基準→代替案→評価基準→・・・・」が初期部分を除いて見かけ上区別できないから得られた結論ではないだろうか。

８．おわりに

Basic English はなるべく少ない単語で曖昧さをなるべく除去した言語体系であり、それと原始英語とを対比させながら、原始英語人類の意思決定プロセスを AHP 分析した結果として得られた知見を考察した。Basic Japanese, Basic French, Basic German,等の試みはあるものの、基本語をしぼりきれない、等の理由により、Basic English 以外の試みは成功しているとは言いがたい。 Basic English は英語という自然言語をベースとした一種の人工言語であり、人工知能分野での応用が期待される。

参考文献

[1]相沢 佳子：ベーシック･イングリッシュ再考、リーベル出版(1995).

[2]相沢 佳子：英語基本動詞の豊かな世界、開拓社(1999).

[3]T.L.Saaty ： The Analytic Hierarchy Process, McGraw Hill(1980).