

専門用語の構造

新しい言葉が生まれるとき

国立情報学研究所

小山 照夫

専門用語

一般には分かりにくいと言われている

疑問：

なぜ分かりにくく感じるのか

専門家はなぜ専門用語を使うのか

理由：

言葉そのものの特性

専門分野の特殊性

自然言語(日本語や英語などの言葉)の使用

人間の間の情報交換のために使われる
交換すべき情報を全部話しているのか？

実際には:

言葉として口に出されるものだけでは情報は少ない
それでも十分に複雑な情報交換ができている

なぜか？

自然言語使用の背景

聞き手は常識やその場の状況から情報を補足している
話し手は常識から分かることはあえて口にしない

これは優れた行動戦略になっている

言葉で話される情報を省略することで
言葉を使う時間を省略する
(実は言葉を使うことは意外に時間がかかる)

言語使用の例

「今度犬を飼うことにしたんだ」

「そう、いいね」

ごく普通の会話でこれだけで完結するかもしれない

しかし「犬」？

どんな「犬」なのか気にならないのか？





「ドッグ・ガイドbyアニマルプラネット」
<http://www.animal-planet.jp/dogguide/directory/dir04600.html>



「ドッグ・ガイドbyアニマルプラネット」
<http://www.animal-planet.jp/dogguide/directory/dir05700.html>

「犬」の示すもの

犬には多くの種類があるのだが

実際にはおよそのところを聞き手は推定している
大型犬か小型犬か
愛玩犬か番犬か

マンション住まいなら大型犬ではない
お嬢ちゃんの情操教育を気にしていたから愛玩犬
本人が運動不足を気にしていたから散歩のお供
なぜこれがわかる？

推定ができるのは常識による

日本の一般的な生活様式を知っている
話し手の状況のある程度知っている

これらに基づいて聞き手がおよそのところを推定する
確定ではないがおよそが推定できればそれでよい

ただし詳細が必要となる場合もある

聞いた話に基づいて何かをしようとするとき
犬に関する情報交換
犬の選び方に関するアドバイス など

どんな犬とどんな付き合い方をする
どこで飼う
誰が面倒を見る

自然言語使用の原則

常識と状況でかなりの部分を推定している
多くの場合はこれだけで十分

何か情報に基づいて行動を起こすとき詳細を確認
それ以外は特に問題にしない

専門用語の分かりにくさ

細かく分類された対象を表している
対象の詳細が問題となる

分野常識が介入してくる
分野常識はしばしば一般常識と異なる

専門用語の使われる局面

研究論文や技術資料など
本来細かな説明を必要とする
(追試実験が出来る程度に詳細であることが
求められる)

およその推定で済ませることはできない

専門分野の常識

専門家は一般人の知らない知識を持っている

専門家の知識からはあたりまえのことが
一般人には当たり前でないことがある

本人が常識と思っていることを説明するのは難しい

詳しい説明を行うためには

一般に言葉では:

説明は文章の形で行うことができる

一方:

文章の形ではなく説明対象を指示したい

詳細記述の例

「電子計算機」

電子的手段によって計算を高速に行う機械

前者の方が説明対象を明確に提示している感じ

- 文章の形の説明は何通りもの方法が考えられる
- 目的とする物事がひとまとまりの対象という印象が薄い
- 何度も繰り返し言及すると冗長な印象になる

専門用語

- ・分野で扱うものごとを詳しく分類して表せる
- ・物事を一つの対象として提示できる

影浦(東大):

用語性と一語性(termhood & unithood)

日常語と区別できる方が望ましい

専門用語の生成

古語の利用

ギリシャ／ラテン語

漢語

以前は権威的なものへの配慮もあった
現在はそれほど問題ではない

もう一つの方法

複合語

複合語とは

一つの言葉である程度詳しくものごとを表す
長い言葉の多くは複合語

例:

電子－計算－機

いくつかの要素から一つの言葉を作る
日常の会話でもある程度は使われる

複合語の構成要素

言葉より短い言語単位

形態素

morphe-em

一つの言葉になるものもあるが
言葉として独立しにくいものもある

「機」、「性」、「的」など
いずれも基本的な意味は持っている

複合語の意味

原則として基本となる形態素の意味から合成

問題:

- どのような形で合成されるのか
- 形態素の間はどのように結合されるのか

複合語の構成と形態素の分類

分類: 名詞－動詞－形容詞
対象－出来事－様子

特に重要なのは動詞／出来事

電子計算機

電子的手段により計算を高速に行う機械
計算を－行う＝「計算する」

文中動詞と名詞の関係

* 太郎は－ろくろで－粘土から－人形を－「作る」
「作る」動詞を中心にいくつかの名詞が関連付けられる
それぞれの役割は「格」または「項」と呼ばれる

複合語とは

乱暴に言えば文の要素を組み合わせたもの
問題はどの要素が取り出されているのか

(強調したい要素を選択する)

取り出されずに省略された要素はどうなる

電子計算機:「高速に」は省略されている

さらに「電子」も省略されることがある

(単に「計算機」)

選択・省略は分野の常識に従う

複合語を構成する要素間の関係

意味の「主体」と意味の「制限」

情報－処理

情報を－処理する(こと)

「処理すること」が意味の主体
処理対象を「情報」に制限している

Head（主部）と Tail（修飾部）

主部と修飾部

主部は対象の本体
修飾部はその性質

情報—処理 情報を処理すること

処理—情報 処理される情報

複合語の例

- 情報環境： 情報を利用するための環境
環境 で 情報 を 利用する
- 数値情報： 数値で表された情報
数値 で 情報 を 表す
- 機械部品： 機械を構成する部品
機械 を 部品 から(／で) 構成する
- 株式市場： 株式を取り扱う市場
株式 を 市場 で 扱う(売買する)
- 例外事例： 例外となる事例
(この)事例 は 例外 である

どの役割要素が取り出されているのか

要素の役割を判断することが複合語の意味を決める

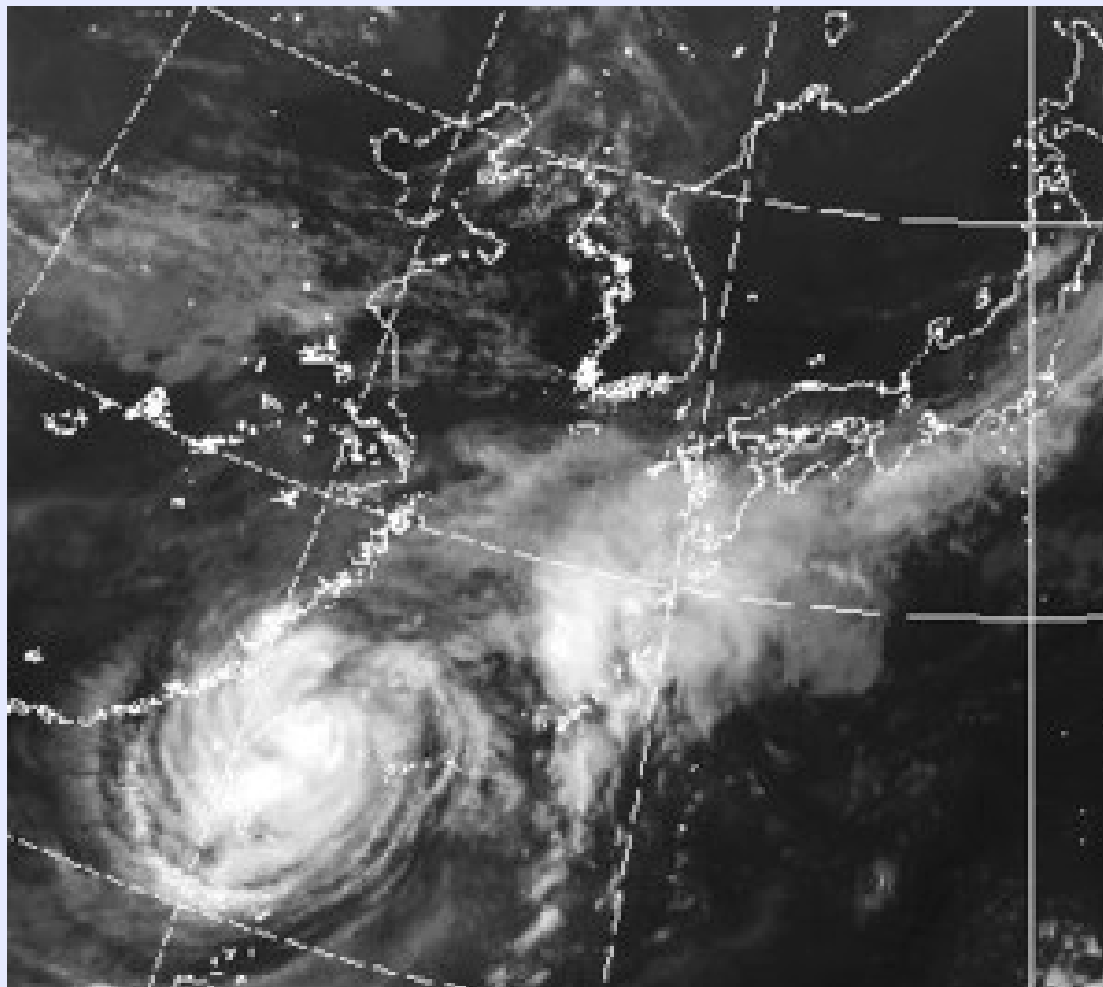
風景－写真

風景を撮影した写真

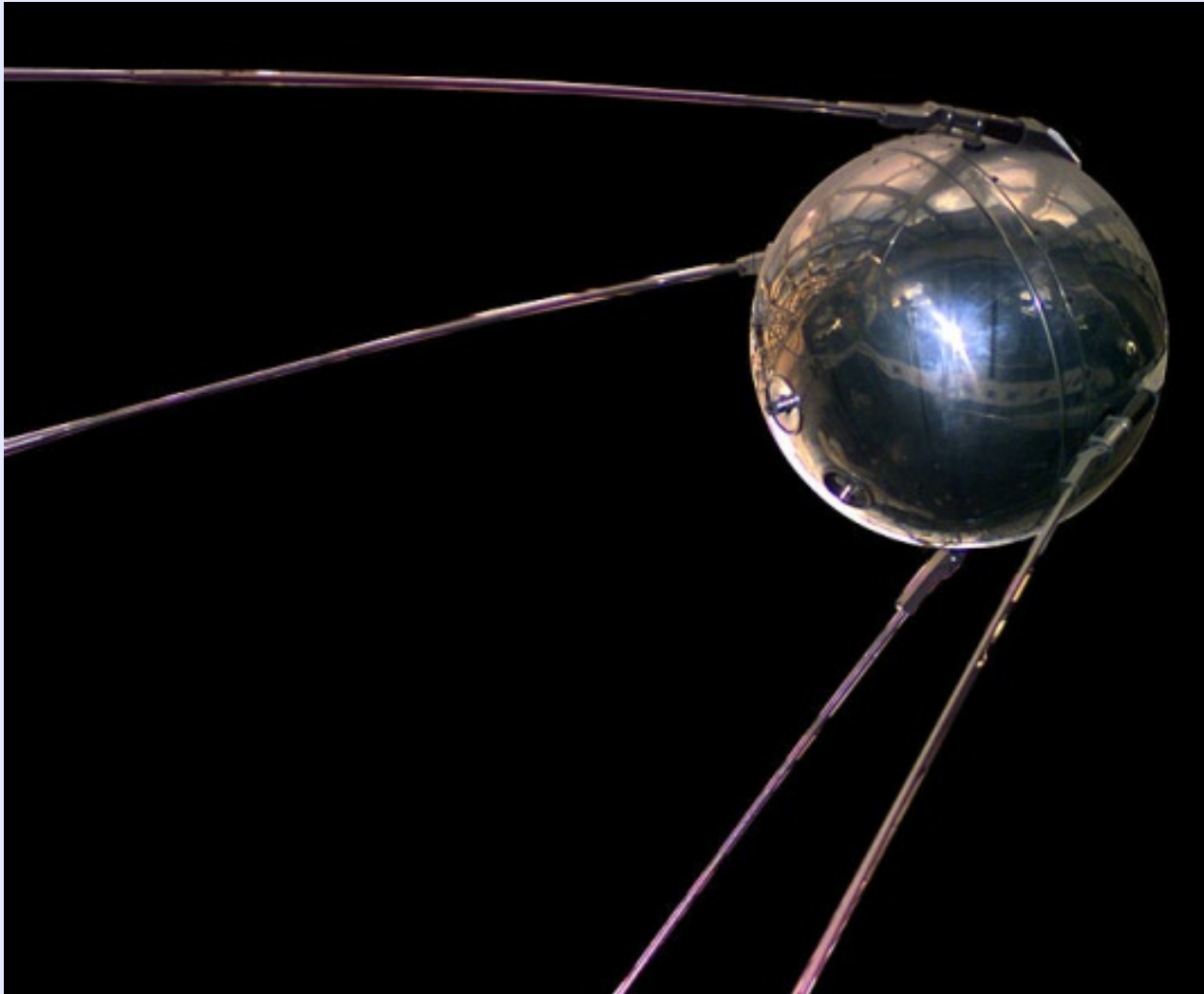
衛星－写真

衛星で(／から)撮影した写真

一見同じ構造に見えても役割が異なる



「気象庁 防災気象情報」
<http://www.jma.go.jp/jp/gms/>



「NASA-NSSDC」
<http://nssdc.gsfc.nasa.gov/database/MasterCatalog?sc=1957-001B>



「Luc Viatour」
<http://www.lucnix.be/v/Astronomy/Pleine+Lune+Luc+Viatour.jpg.html>

複合語では格の記述は省略される

省略可能なものは省略する
(言葉の基本的な使い方として)

ここでも「常識」が働いている

専門分野では言葉とその表す対象の結びつきを
繰り返し経験することで判断できるようになる

衛星－写真の解釈

- これまでに経験したものは上空から見た写真
 - 人工衛星そのものを写真に撮る目的が不明
- などから、衛星で(／から)撮った写真と解釈
分野の知識がない人には解釈が難しい

複雑な複合語の構造

3要素以上の複合語では構造が複数考えられる

電子－(計算－機)
(有限－要素)－法

どちらの構造が正しいか決定する必要がある
(大抵は常識から判断する)

順序が慣例ないし約束から決まる場合

(急性 | 細菌性)－(髄膜－炎)

最初の二つは順序が決まっていて入れ替えると不自然

命名法(Nomenclature)

長い複合語

細かな内容を示そうとすると長くなる
(多くの関連情報を必要とする)
すると言いにくい

要素の省略でがんばるが

さらに短くする方法はないか

複合語の省略形

英語では極めて一般的

abbreviation

Information and Communication Technology

-> ICT

日本語では？

それほど顕著ではない

理由は？

表意文字と表音文字の違い？

英語のAbbreviation

用語がコンパクトになって便利なのだが

英文で単語先頭だけにする省略が起きると
様々な専門用語が同じ形になる

Automatic Teller Machine ATM

Asynchronous Transfer Mode ATM

同一分野内では重複がないよう工夫するが
分野横断的な場合問題が起きる可能性はある

日本語で省略が起きる例

固有名詞

信学会： 電子情報通信学会

経団連： 日本経済団体連合会

一度指示が確定すれば混乱はない

一部の医学用語

心臓－筋肉 心筋

静脈－注射 静注

もともと形態素の記述が冗長
診療録記載の都合？

専門用語の分かりにくさ

対象を細かく分類する
結果として用語の数が増える

耳慣れない古語や外来語

複合語の結合構造解釈に分野常識が必要

分野常識の難しさ

常識の説明は難しい

(説明が不要と思い込んでいるから常識)

どうする？

専門家:自分の常識を見直す

一般人:分からなくなったらその場で聞く

結局コミュニケーションが大事