

講演 情報って何？本って何？

3. 大学で情報を学ぶとはどのようなことか

—工学的研究との違い—

河 島 茂 生

3.1 はじめに

「大学で情報を学ぶとはどのようなことか」と題して、若松昭子先生や小池茂子先生の話の総括をしながら、話をさせていただきます¹⁾。すこし硬い話になってしまうかもしれませんが、15分ほどお付き合いいただければ幸いです。

情報は、しばしば量で表現されます。その量は、選択肢の数で表されます。選択肢の数が多ければ多いほど、情報量は増えていくといった具合ですね。選択肢の数を W で記すと、次のような対数の数式でよく表現されます。

$$\log W$$

このとき、底を2にしたばあいの単位をビット(bit)といいます。選択肢の数が2であれば、その情報量は1ビットです。その選択肢の数が16だとすると、その情報量は4ビットになります。そして、選択肢の数が256であれば、その情報量が8ビット、つまり1バイト(byte)です。

$$\log_2 2 = 1 \longrightarrow 1 \text{ビット}$$

$$\log_2 16 = 4 \longrightarrow 4 \text{ビット}$$

$$\log_2 256 = 8 \longrightarrow 8 \text{ビット} = 1 \text{バイト}$$

しかし、こうした数式で表わされる情報量は、単なる選択肢の数であって、意味や価値を含み込んだものではありません。工学的研究においてはこれで良

いのですが、意味を扱う人間の社会に情報という概念を適用するには、抜本的に考え直さなくてはなりません。そこで、情報の原義に遡って考えてみたいと思います。

3.2 情報とはなにか

情報は、みなさんもお存じのように、英語表記で「information」と書きます。そのinformationという言葉は、「in」という語と「form」という語が合わさってできています。したがって、情報という言葉の意味は、もともとの言葉のルーツを探れば、「うち」(in)に「かたち」(form)を生みだすものなのです。

情報=informaiton=in(うち)+form(かたち)+ation

詳しくは省略いたしますが、「うち」をみずから作り出していくのが「生命」です。そして、その生命にとって「かたち」を帯びるものは、その生命にとって「価値」があるものです。すなわち、原義に基づけば、「情報=生命にとっての価値をいざなうもの」となります²⁾。

この会場に蚊がいたとしましょう。まだ残暑が厳しい時期ですから、蚊がいる可能性が十分にあります。その蚊にとって、かたちをもたらすのは、つまり認知が焦点化されるのは、「汗のにおい」「皮膚」「刺す」「血を吸う」などです。それが蚊にとって意味があることだからこそ、それが浮かび上がって情報となるんですね。みなさんの周りで蚊がにおいを嗅ぎまわっているかもしれません。

生命にとって価値あるものは、いろいろな生命によって違います。もしかしたら、みなさんにとって、この今日のプログラムは、「価値をもたらすもの」、つまり情報になるかもしれません。そうなるように、私も含めスタッフは努力しています。でも、これは、断言してもよいかと思いますが、この今日のプログラム内容は、蚊にとっては意味がありません。おそらく、いくら私が一生懸命に準備をして話をしたとしても、雑音にしか聞こえないでしょう。蚊にとつ

ての情報は、「汗のにおい」「皮膚」「指す」「血を吸う」などだと思います。

逆にいえば、蚊にとって意味をもつ「血が吸えるかどうか」は、人間にとって価値を帯びません。認知がそこに向かわず、情報にはならないのです。みなさんの中で、私の血が吸えるかどうかを考えて、私を見ている人はいないと思います。もしいれば、かなり怖いです(笑)

人間にとって価値をもたらすものは、蚊にとって価値をもたらすものとは限りません。生命によって、情報となるものが違うんですね。

「情報とはなにか」を申し上げましたので、次に、情報の層について考えていきましょう。ある生命にとってなにが価値を帯びるかを考えるには、種々の条件を考えていかなければなりません。人間であれば、乱暴なわけかたですが、少なくとも4つの層で考えることが可能です。「生物学的諸条件」「言語・文化的諸条件」「社会・集团的諸条件」「個人的諸条件」の4層です。

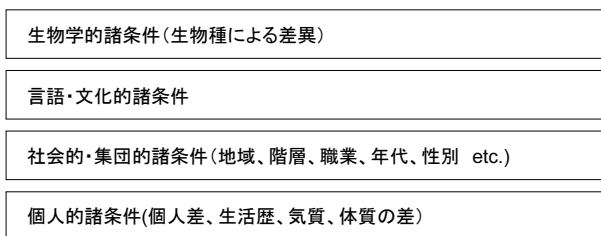


図3-1 情報の生成にかかわる4層の条件

さきほど、生物種(蚊／人)によって、なにが情報となってくるかが違うと述べました。これが生物学的諸条件に当たります。

とはいえ、生物学的諸条件だけであれば、同じ生物であっても異なった情報が形づくられることが説明できません、同じ生物種であっても、情報の生成がいろいろ違います。人間でいえば、言語・文化的諸条件や社会・集团的諸条件、個人的諸条件によって、情報の形成が変わってきます。

まず、言語・文化的諸条件について取り上げましょう。たとえば、それは、しばしば言われる話ですが、「虹の色は言語によって数が違う」ということです。事実、虹の色を5色とも4色とも言い表している言語もあるようです。空に浮かぶ虹それ自体に明確な境界線が引かれているわけではありません。ただ光の波長によって屈折率が異なるため、赤から藍に向かってグラデーションになっているだけです。本来「境界線」がないアナログな連続的グラデーションのところに、恣意的に線を引っ張って「7色だね」と言っているだけなのです。このように、言語・文化的諸条件によって、なにが切り取られるかが変わってきます。つまり、言語・文化的諸条件によって、どのようなものが情報となるかが変わってくるんですね。

次に、社会的・集团的諸条件について触れましょう。麺類でいうと、関東地方では蕎麦好きの人が多く、蕎麦が価値を帯びやすいかと思います。それに対して、関西地方ではうどん好きの人が多く、うどんが情報として機能しやすい傾向にあります。また、おでんの具として、関東では「ちくわぶ」が挙がってくるとは思いますけれども、関西ではちくわぶを挙げる人は稀でしょう。関東では、「ちくわぶがなければおでんじゃねえー」という人もいるぐらい、ちくわぶは重要な情報なのですけどね。社会的・集团的諸条件で、情報も違ってきますね。

個人的諸条件も情報の生成に関与しています。授業をやっても、授業の内容に興味を示すか否かが受講生によってさまざまです。講義内容の一字一句を聞き漏らすまいと真剣に授業に臨んでいる人もいれば、机に突っ伏して居眠りしている人もいます。教員は、この個人的諸条件があるために悩みが絶えません。

人間にとっての情報は、4層の条件が重層的に合わさって作用していきます。

3.2 若松先生および小池先生の講演とのつながり

さて、情報の生成にかかわる4層の条件の枠組みを使って、若松先生の先の話がどのあたりに該当するかを示しましょう。私の話は、講演の最後というこ

とで、講演のまとめも行っていきたいと思います。

若松先生から「情報はある程度「組織化」「体系化」されたものである」という話があったかと思います。それは、バラバラのデータであれば、多くの人にとって「価値」を、すなわち「意味」をもたらしえないからなのですね。若松先生の話は、おそらく「言語・文化的諸条件」「社会的・集团的諸条件」に当たる部分に着目したものといえましょう。

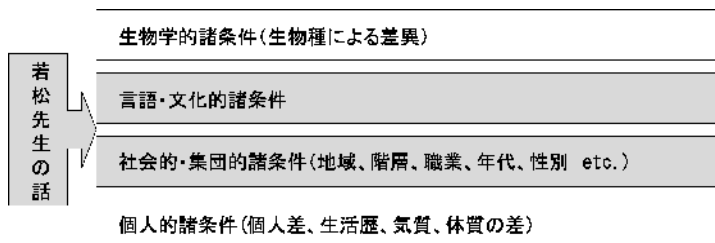


図3-2 若松先生の講演の位置づけ

続いて、小池先生の話を経験の4層のなかに位置づけましょう。声色によって、子供の集中度合いが違うということでしたよね。読み聞かせを「父親がやるのか」「母親がやるのか」によって、子供の反応が違って来る。怖い話は、母親より父親がするほうが、子供は集中して話を聞く。これが、生物上の条件によって決まっているのであれば、小池先生の話は、生物学的諸条件に当たるでしょう。もし言語や地域などにより違いがあるのであれば、言語・文化的諸条件や社会的・集团的諸条件にかかわっていることになるかと思います。ちなみに、図書館の領域でも、『ねぎぼうずのあさたろう』（飯野和好著、福音館書店）など男性の声で読み聞かせしたほうがよい絵本があると言われることがあります。

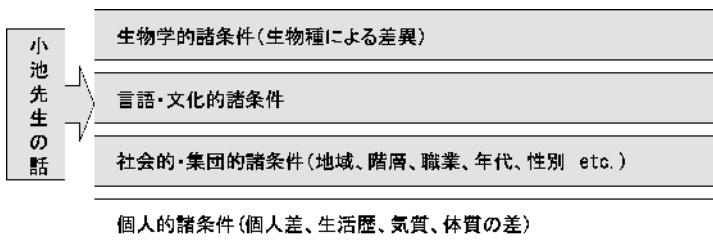


図3-3 小池先生の講演の位置づけ

3.3 情報にかかわる編集

個人は、いろいろな思考を内部に作り出しています。そして、その思考を表現することがあります。多様なメディア(本、ラジオ、テレビ、インターネットなど)を使って、人に伝えようと、あるいは記録に残しておこうとして、みずからの考えを表現します。

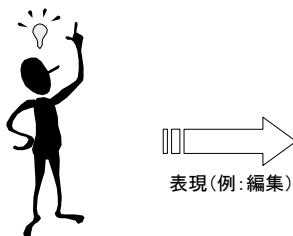


図3-4 思考の表現

この表現は、特定の個人にとっての情報を引き起こすことがあるのですが、必ず編集という行為がかかわってきます。編集は、きわめて重要な要素です。編集の大切さを分かっていたくために、編集の仕方によって、同じ素材を使ってもイメージがまったく違ってくことを見ていただきたいと思います。すこし具体的に見てみましょう。

まず、「編集1」です。



走っている男性

かわいい子供

走っている男性

図3-5 編集1

編集1を見た後では、走っている男性がかわいい子供に会いに走っていて幸せそうだと感じられるかと思います。早く会いたくて、走っているようなイメージですね。

次に「編集2」です。



走っている男性

切れかけのロープ

走っている男性

図3-6 編集2

編集2を見た後では、男性が締め切りに追われて、走っている男性の姿に「必死な様子」が感じられてきます。なにかに追われていて、「ギリギリ」という感じが出てくるような気がいたします。このように、同じ走っている男性の画でも、ほかの写真と組み合わせることによって効果が違ってくるんですね。

編集の大切さを分かっていたきたいので、別の例もみてみましょう。これは、映画の編集にかんする資料『映画編集とは何か』（浦岡敬一著・山口猛編，平凡社，1994，290p.）から抜粋したものです。①から④まで4つの画があります。この画の組み合わせによって、いろいろな意味が生まれてきます。

まず、川に紙が流れています。そのあとに、川辺に立っているサムライの画がきます。そして、そのあとに、川に流れている紙の画をまたまたつなぎます。すると、ここまでで川に紙が流れていて、それをサムライがみているというストーリーができあがります。

そこに、一太刀、刀が振り落とされます。そのあとに、また川辺にたっているサムライの画がきます。前の画が刀を振り落とした絵であることによって、今回のサムライの絵は、刀を収め終わっている意味合いをもっています。刀を収め、きった紙を見つめている様子に映ります。すると、そのあとに、紙がバラリと切られた画が続くわけです。ま、普通といえば、普通ですね。

それと対照的に、回答Cは、同じ画を使っているが、なかなか面白い結果になっております。サムライが何回切ったとしても、紙がくっついてしまう。いわば、不死身の紙ですね。サムライの腕よりも、異常な紙として、紙のほうに照準が当たっていくわけですね。

「編集によって印象が変化する」ことをみてきました。以上の2つの例は、画にかんするものでした。しかし、当然のことですが編集は画に限ったものではありません。

「広告」、つまり、なんらかのものを「宣伝」するということ、この作業を行う上では、「キャッチフレーズ」「音楽」なども駆使して編集を行っていきます。午後は、実験タイムで「紙芝居おやじ」のプロデュースをさせていただきますが、この編集が多分に求められます。編集を意識して実験タイムを楽しんでいただければと思います。

3.4 まとめ

これまで「大学で情報を学ぶとはどのようなことか」と題して話をさせていただきました。もうお分かりのように、「大学で情報を学ぶ」には、さまざまなものを勉強していかなければなりません。コンピュータの操作——ワード (Microsoft Word) やエクセル (Microsoft Excel) の使い方など——を学んで、そ

れで十分というわけではありません。生命にとっての「価値」とはなにか、人間にとって「価値」を迫るのが、大学で情報を学ぶことです。

そこには、さまざまなものが絡んできます。工学だけでなく、生物学や言語学、文化人類学、社会学など、いろいろな学問を学んでいかななくてはなりません。もちろん、図書館情報学もそうです。図書館情報学は、情報の生成や伝達、保存を集中的に取り上げている学問ですから。

20世紀は物理学の世紀と言われることがありますが、21世紀は情報学の世紀だと思います。高校生の方は、ぜひ大学に入って情報学を学んでいただければと思います。

注

- 1) 本講演録は、実際の講演内容に加筆・修正を施した記録です。
- 2) 生命と情報との関係について詳しく知りたい方は、『基礎情報学』（西垣通著，NTT出版，2002，235p.）を参照していただければ幸いです。