

## 複文定義について

About the Plural Definition

田中 一

伊藤君の話のように前提はありませんが、その内の一つの点についてコメントしたいと思います。コメントを分かって頂ける為に、時間は取りませんが少し回り道をして、一つのことを申し上げたいと思います。近頃、幾何学という学問が、理系の学生がこれを習得しないで、ちゃんと卒業がすること出来るようになっていきます。非常に残念な事態だと思っています。その幾何学、ユークリッド幾何学という名前は皆さん良くご存じで、これほど論理的に整合的に形成された科学の伝統がしかも多くの色々な成果を生んでいる。その幾何学の一番簡単なもの、平面幾何学の場合、いくつかの「公理」から出発しています。それを見てみると、こういうふうになりました。「点」というのは2直線の交わりである。「直線」は何かと言うと、2点によって、二つの「点」によって定まるものである。

考えてみるとおかしなことなのです。なぜかと言うと「直線」を定義するのに、「点」という概念を使います。ところがその「点」を定義するのにどうするのかと言うと「直線」という概念を使います。一体これはどうしてしまったのか。しかもそのようにして作られた体系は様々な定義を生み出している。それが正しい。こういう事態をどう理解するのか。公理の定義のなかにです。そういうことについては私の調べた限りでは、はっきりと述べたものは一つもないようです。私は社会情報

学会の中でこれに関する論文を投稿して、既に以前掲載されております。皆さんから大変褒めて頂きました。そして、どう考えるのかですが、先ほどの「点」を定義するのに「直線」という概念を使い、「直線」を定義するのに「点」という概念を使っている、その事態をどういうふうに理解するかという問題になりました。この点で物の定義ということに関して、我々は今までの狭い見解からもう少し広い見解をとる必要があるかと思えます。

そして、「点」は2直線の交わりであるという一つの命題。「直線」は2点で決まるということ。そういう二つの命題を、そういう二つの定義式を次のように考えてみると、この二つの定義式は「点」と「直線」の別々に定義したと考えるより次のことを見た方がよいです。点は2直線の交わりであるというのは、「点」と「直線」に関する関係の一つ与えたものです。それから「直線」は2点で決まるというのも、「点」と「直線」の一つの関係を与えたものです。従って、「点」は2直線の交わりである、「直線」は2点で決まる、という二つの命題、あるいは二つの定義式といっても良いですが、「点」と「直線」との異なる二つの関係を示したものである。このように異なる二つの関係を示すことによって、「点」と「直線」を同時に定義したものであると、このように考える訳であります。そこには定義というものに対する、新しい考え方が入っている訳です。

定義とは、あるものはこれとこれであると

して、そのあるものを用いない、含まない、他の色々な概念の組み合わせとして、あるものを与えようとしている。そのような選び方ではなく考えてみると、今の点と直線は、点と直線に関する二つの異なる関係を与えることになる。そして、点と直線は同時に定義しているのだろうと。

ある概念は他のその概念を含まない多くの概念によって構成するというのは、それはその概念の定義になりますが、これは単文的な定義であり、先ほどのことは点と直線に関する異なる二つの関係を与えることによって、同時に点と直線の関係を定義したもの。これは一つの文による定義では無く、複文定義です。我々はこのことに気づきました。ところがこのことにユークリッド、それから20世紀の数学の帝王と言われたヒルベルトも気がつかなかった訳です。気がつかなかったから、幾何学ではどのような位置に示したかと言うと、これは公理である。公理と本人が認めるものであると。私は中学校で初めてその勉強を習っていて、論理的な体系の中に万人が認めると、人の問題を持ってきててもこれは単なる「任意」に過ぎないと、これはおかしいと疑問を持って、ずっと抱き続けて来ましたが、それを次のように解決しました。

定義には二種類あると。厳密には一種類です。それは概念Aを定義するのに、概念Aを含む全概念でAを現すと同時に、その中で使われた概念を他の全ての概念を自分自身も含めた形で定義する、このような定義は複文定義である。複文定義という形式をとらなければ、ユークリッド幾何学は構成出来なかった訳です。それはより広い見地です。そういうふうにして私は、これを情報の定義というものをする時にぶつかった訳です。私の情報の定義は簡単で情報は情報過程における表現された区別であると。そういう定義です。しかし、これは情報過程というものを使いました。「情報過程」を定義しようと思うと「情報」と

いう概念を使わなければなりません。ですから、情報と情報過程ともう一つ概念、この三つの概念をお互いがお互いを定義するという形で述べた訳です。複文的に述べた訳です。定義の複文性という次元に至って考えた時に、今の伊藤君がおっしゃった説明は良く位置付けられて、良く考えることが出来ると思いますが、定義の単文性、単文定義に拘っている限りはやはり息詰まるのではないかというのが、私のコメントです。

(拍手)

**司会**：田中先生のコメント、伊藤先生のコメントにつきまして、報告したお二人にはリプライをお聞きしていませんが、少し時間が無いのですが、それぞれ、よろしくお願ひします。では、大國先生から。

**大國先生**：はい。先ず、伊藤さん、コメントを有難うございました。そして田中先生。やはり複文定義のお話はいつも心に染み入ると言いますか、知的であるということの一番原点にあるような、そういう発想だとつくづく思っています。それでリプライをさせていただきますが、それほど大した話は出来ませんが、伊藤さんのところの情報のメタ階層化のところであらゆる情報が蓄積されるというところに関しては、多くの情報がというふうに大國なら言うであろうとおっしゃっていましたが、恐らく伊藤さんが出して来ていた吉田民人さんの流れの中で、それぞれの項目のところが多様化しているという話がありましたので、蓄積という概念自体も多様な広がりを持ったものとして考える、つまり蓄積されないということまでも蓄積概念の中に入れて考えれば、あらゆる情報が蓄積されるという言い方が成立するであろうと、まずは思います。

アーカイブの問題として色々な、国会国立図書館であるとかNHKの映像作品であるとかそういうものに関するアーカイブ化の問

題というのが、一方であるということともう一つ、SORDにおける資料のアーカイブ化という問題と、それは徐々に整理して並べていけるようにすれば良いかと考えてはいます。一点、気になっているのは、これは千葉さんの報告のところでも、情報というのは対象とか事象そのものではないという発言がございました。それから小出先生とちょっと話をした時に地質学の方の一時資料は、PDF化をするとそれは意味がないということで、ところが配布資料の炭婦協などの組織の会報などは、オリジナルをPDF化してしまえば、集めたものを破棄してしまっても全くOKな訳です。そうすると社会調査という形でSORDが集めている資料とは何かというと、本当にそれは「情報」な訳です。例えば炭婦協や主婦会の活動自体、要するに対象や事象そのものではなくて、それについての情報だというふう考えた時に、そのレベルでのデータ、あるいは資料といったものと、それから国立国会図書館やNHKがアーカイブ化しようとしている作品であるとかと同列の価値を持つものか、あるいはそれは情報過程という中でちょっと違う位置付けを持って良いのではないだろうかと思っておりますので、そういった、何をアーカイブ化するかといった時の対象についてもこれから先、先程の伊藤さんの枠組みの中でももう少し整理をしていくということが大切だと、非常に思いました。そう言う意味では割りと最近ではSORDのことだけを考えていたので、もう少し大きな広がりの中でアーカイブということは考えていく必要があると思いました。有難うございました。

**司会：**それでは、千葉先生、何かございせんか。

**千葉先生：**特に無いです。(笑)

**伊藤先生：**では私から。今、田中先生から複文定義についてお話がありました。私は、はっきり情報とは何かという次元とは別に、と書

いている。私の発想の中に、情報と情報過程を分けて考える傾向があったのかもしれませんが。いま田中先生のお話を聞いて、情報と情報過程をこのように並置して出すことだけでは不十分だということが非常に良く分かりました。そう考えると、情報過程、情報ということについてより検討出来るという示唆として、受け止めました。

**B：**伊藤さんへの質問ですが、今の問題から言うと、情報と情報過程の違いは何ですか。そもそも情報という概念自身の中に、ある種の過程を含まないと情報とは言わないのではないかと直感的に思えて。複合定義とか言われますが、まあ点の定義とか何かは田中先生のお話で言うと、そもそも点というのは無条件にあるという形とも言える訳ですね。直線の交わりである、線の交わりであると言うと、線とは何かと言うのはまあ、ありき、と。経験的には延長がありと言うだけの話になってしまう。その辺、今は情報と情報過程と言うふうに区別をされましたが、情報とは、そもそも過程無しに情報とは言えるのかという、疑問と言うのかあるのですね。だからそれは複文定義になっているのか、そもそも最初の定義した、情報定義自身の中にそういうものを含んでしまっているのか、というテーマがどうも、へそ曲がりなことを言うとかよく分からないのです。

**田中先生：**まあ、わからないものを全部取り出すとすれば、それは多次元的な定義の継承に成らざるを得ないでしょう。それが本当だと思います。でも、多次元的な形式では実用に成らないから、それをいかに今度は近似的に、単次的にするかということが問題になりました。でも、ものの定義には単文的な定義と複文的な定義があって、十分、本来の在り方を見ようと思えば複文的な定義に成らざるを得ないでしょう。それを出発点にして、より単文的な、あるいはより複文性の低いも

のに置き換えて、より多くの具体的な議論をしていくということは意味あることでしょう、と言う話だと思うのです。でも、複文性が本来だと、複文定義というものが本来の形であるということは忘れるわけにはいかないのでしょうか。と言うよりは、それはユークリッドは、気が付いていなかった訳です。だから私は社会情報学会の講演の時にこう言ったのです。「今のように複文的な考え方があるということ、地下のユークリッドやあるいはヒルベルトが知ったら、ああ、しまった、そんな考え方があったのかと悔しがるだろう」と言ったらみんな大笑いをしていました。

**B**：端的に言うとデカルト的に面積何とかというのが在りき、という発想もあるのですね。だから幾何学の色々な証明の中で点と線との関係は絶対に必要だと、その定義を使わないと例えば三角形、その他色々な、そこに出て来る定義だとかそういうものは証明出来得ないか、というところがあるかと思うのですね。それは私には分かりませんが、だから私は、単純明快に、与えられたものとして、そこからスタートする発想も良いのではないかと。複雑な問題になればなるほど、その辺は定義しづらい。

**森田先生**：最後にこの機会に社会情報学の起こりと言いますか、元々の社会情報学というのをここで作り始めた起こりというのを田中先生からコメントを頂けると思いますので、最後をお願いします。

**田中先生**：札幌学院大学の社会情報学部が最初に作られました。その間の経緯というのはもう度々聞かれた方も多いとは思いますが、もう一度思い返してお話します。

私は1988年に北海道大学を定年退官して、札幌学院大学に移りました。その前年の2月27日だと思います。その頃札幌学院大学では、ここで情報系の学科を起きたい、どのような情報系の学科をおけば良いか、という

議論が盛んだったようです。その為の研究、講演会という名目だったかどうかは忘れましたが、開かれました。それが1987年の2月27日です。その日は確か上で、だったと思うのですが開かれました。そして外から講師として私が一人呼ばれまして、従って私が40分ばかり講演をしました。その後、質疑応答になりました。私は、その時は北海道大学のスタッフでしたし、従って札幌学院大学の方で計画された、どのような情報系の学部をおくべきかという講演に対しても具体的にこれ、これの学部をおいてはどうでしょうかということ、大変立ち入ったことで失礼だと思ひ、具体的な名前は言いませんでした。私の話が終わりましてから、質問がありました。

最初の質問はあまり記憶に残っておりませんが、二人目に、ある理事の方だそうですが札幌学院大学の方ではなく、外からいらした理事の方のようでしたが質問をされました。「結局、先生は何という名前の学部をおけば良いと考えておられるのでしょうか」とおっしゃいました。その時に、それまで全く「社会情報学」と言う名前は頭に浮かんでいなかったのですが、その質問を受けた途端に口が勝手に動き出して、「それは社会情報学部、例えばそういうものです」と答えました。「社会情報学部」という名称が用いられたのは、恐らくこの日本で、従って世界で初めて耳にする場所だったと思います。しかし、それが結局は社会情報学部の誕生となりました。そして、方々の大学にこれが作られている訳です。考えてみるとこれは大変意義あることだと思います。それで私がそのように申し上げた時にまだ札幌学院大学に行くと、決心していたわけではありませんし、それからまた他の大学でそういう学部があった訳ではありません。

私のそのような発言がきっかけとなって、翌年、札幌学院大学に移りまして、私も力を添えさせて頂きまして、1991年社会情報学部

の誕生となった訳です。従って、2月27日と言う日は、この世界で初めて社会情報学部という名前が飛び出した、大変記念する日ではないかと思えます。同時にこの札幌学院大学で社会情報学を学び、それから研究をされている方々はまさしく社会情報学という概念の誕生したその場所でやっておられる訳です。これはなかなか、忘れ難いことではないかと思えます。学生諸君が君たちは社会情報学という考え方が生まれた場所で今、学んでいるのだということを色々な方達から聞かされれば、自分たちが社会情報学を学ぶ、その心構えも自ら違ってくるということもあり得るのではないのでしょうか。

ですから、これ以上言うと本当は大学の時事に反するでしょうけれども、2月27日をそ

のような記念するべき日、「社会情報学部デイ」とでも言うべき、そういう日であると考え、特にここで社会情報学を学ぶ学生諸君にはそのような誕生の土地で学んでいるということ年々と伝えて行けば、学生諸君の社会情報学を学ぶ気持ちにもそれなりの違いが出てくるのではないかと。そのような話を学部長と話をしておりましたが、それを今回、適当な時に話を致しましょう、ということで、今ここで申し上げました。

**森田先生**：どうも有難うございました。2月27日は授業がありませんので、社会情報学部誕生の精神は生かして、何らかの形で学生たちへのフィードバックを考えたいと思います。どうも有難うございました。

**司会**：本日は有難うございました。