

ポアンカレの『科学と方法』の一解釈 ある寅彦の手紙への小註

大森 一彦

『寺田寅彦全集』第29巻「書簡5」（岩波書店、1999、7）に収められている1通の手紙の意義を解明する新出の資料を紹介したい。『全集』の編集スタイルに従い、先ず冒頭の部分を引く（p. 71～72）。

書簡番号 1631 昭和6年(1931) 10月2日(金) 消印 3日午後0時-4時

本郷区駒込曙町24より福島県郡山市〔福島県立〕安積中学校 副島〔そえじま〕洋吉郎 宛
御手紙拝見致しました。問題の空間相対性の事は少生も昔ポアンカレーを読んだ時に同様な疑問を起して多少考へて見た事があったやうに記憶して居ります。これはよくよく熟考して見た上でなければ確定的な批評は出来ませんが、併しあの所説の真意は次のやうに解釈するのが穏当ではないかと思ひます。

見られるとおり、これは副島の問合わせに対する寅彦からの回答のようである。安積中学校の先生が、どういふ経緯があり、どういふ質問をしたのか、その理由を知りたいところである。このことがあってから34年後、副島自身が、その時のことを回想した一文を発表した。それは「安中健児と寺田寅彦」といふ文章で、郡山市の（旧制）安積中学校やよい会の「やよい会会報」第20・21特別号（1965、7）に寄稿したものであり、この間の事情を知ることができる。その文の前半を引用する（p. 16～18／署名は「副島羊吉郎」とあり『全集』の記載と異なる）。

（前略）時は昭和六年の初秋であつたらう。諸君は四年生で（中略）僕は幾何を担当して、相似に入るところであつた。その頃僕は中学校の数学を何んとかして、もっと興味あるものになりたいと考えていろいろ無い知恵をしぼつていた。そこで、いきなり教科書の相似に入るのは気が進まないの、当時読んでいたポアンカレーの『科学と方法』（岩波文庫）の中から一節を拝借して前奏曲をかなでることにした。曰く：
〈一夜の中に宇宙の凡ての大いさが一千倍に増大したと想像してみよう。世界はそれ自身に相似の儘で、ただ、今まで一米の長さであつたものが一粟になり、一耗であつたものが一米の長さになるに過ぎないものとする。すると我々は翌朝目覚めた時、かくも驚くべき大変化に当面しても、何等の変化も認めることはできないであらう。いかに正確に測ればとて、物指そのものも同じ割合に変化しているから〉。

■大森註：出典は 第2篇。数学的推理。第1章。空間の相対性。第1節（吉田洋一訳）。

その時教室の一隅に声があつた。

〈先生、それは分ります。物を持ち上げて見ると重さが前日と違うから分る筈です〉。

この場合重さを持込むのは当を得ないとは思つたが、重さを考慮に入れるとどうなるか。物理に弱かつた僕にはその少年に対して満足な解答を与えることができなかつた。そこで、日頃尊敬していた寺田寅彦先生に恐る恐るうかがいを立てて見た。とても一田舎教師に返事は書かれなだらうと、はじめからなかば諦めてはいた。ところがである。十月二日付で便箋二枚にまことに御丁寧なる回答をいただいたのである。

副島の文章はこのあと、手紙に認められた空間相対性の「解釈」を要約し記しているが、ここでは『全集』から原文を引く(本稿冒頭の引用につづく部分である)。

即実際の具体的な物理学上の問題として考へて居るのではなく、寧ろ物理学的認識の基礎を構成する空間概念が本質的に相対的なものだといふことを説明する為(に)用ゐたポピュラーな云ひ表はしであらうと思ひます。それでなければあの命題は寧ろ無意義なものになります。何とならば実際の物理の問題として成立し得る為には長さが十倍になると同時に時間がどうなるか、質量がどうなるか、重力常数其他のユニヴァーサルコンスタントがどうなるかを云はなければ問題は不定で答案はどうでもなります。(中略)それで原書の所説を寧ろ[る]次のやうに云ひかへれば穩当ではないかと思ひます。即『現在物理学は若干の基礎概念と若干の基礎的ポスチュレートのうゑに構成された体系である。それ等のものゝ中の一つは即幾何学的のメトリカルスペースであつて、此れは始めから相対的な概念であつて、メトリカル即、計測といふことは二つのものゝ比を知る事であり、其絶対値は最初から問題にせず考慮の外に置いて居るのである。空間のみならず他の計測凡てさうである。かういふ概念の基礎、或は「認識形式」をもつて「自然」にぶつかつて、さうして所謂「方則」を発見しつゝ進んで来たものである』。かういふ事をポピュラーレクチャーの立場からあゝいふ言葉で云ひ表はしても別に不都合とか誤謬だと云つて咎むべきではなからうかと思はれます。

寅彦先生から、これだけねんごろで委曲をつくして解説した返信をもらえるとは並みではない。副島が寅彦に送つた手紙の、具体的な内容を知ることは出来ないが、寅彦は好感をもつて迎え、副島の人柄につき真摯で篤学の人という印象を得たものと察せられる。問われた問題についても、寅彦はかつてこの『科学と方法』の中の、「事実の選択」(第1篇第1章)と、「偶然」(第1篇第4章)の2つの章を翻訳発表しており(『東洋學藝雑誌』1915. 2; 1915. 7, 8)、その時の思索と経験が容易に返信の筆をとらせたものと思われる。手紙はこのあと、〈… 兎も角もあれは一つの「思考実験」をかりて幾何空間計測の相対性を説明したものと受取るべきものかと思はれますが如何で御坐いましやうか〉と述べて結ばれる。副島は「これは先生直筆の手紙であるから、今でも大事に保存している」と記し、なお「この質問を出した少年御本人は今でも記憶しているであらうか」と問う。

こうして往事の教室風景を、臨場感豊かに再現した回想が、1通の手紙の成立の背景を明らかにし、寅彦のポアンカレ観を引き出すきっかけを与えてくれた事を喜びとするものであるが、この貴重な証言を筆者に教えてくれたのは、東北工業大学の橋本広一教授であつた。先生は届いたばかりの会報を、わざわざ筆者のオフィスに持参され、読ませて下さつた。大いなる感興をもつて読了した大森は、恐る恐る〈もしかするとこの少年は?〉と問いかけると、橋本先生はにっこりとうなずき、〈この僕ですよ…〉と答えられたのであつた。

■1965.12 執筆/2019.3 改稿。