# 28［評論］『科学論入門』

　原理的に「完全」にはなれない宿命の数学理論や自然科学理論は、ギリシャ神話に出てくるシーシュポスの仕事にどこか似ている。シーシュポスは地獄で急坂を岩を転がして上げる仕事を科せられるが、①頂上寸前でつねに岩は再び下に転げ落ち、②未来無益な業を繰り返さなければならない運命におかれている。それなら、科学は無意味な営みなのであろうか？　この問いに対して、たいていの科学者は、自らの理論がたとえ不完全なもので終わっても、「実在の自然」へのよりよいａキンジたりうるだろうから、それで十分だろう、と答えたりする。この答えは、一見真らしいと思われるかもしれないが、どこかｂソボクさを残したままである。裸の「実在の自然」について知りえないで、「実在の自然」に近づいているとする保証はないからである。ただ一定の規準に照らし合わせて、かつての理論よりもよりよい理論をつくりえたことは認められるかもしれない。「真らしい」と言えるのは、このような保留をふまえた場合である。それだからこそ、③よりよい理論を求めて努力するかいもあるのである。

　ところで、科学を有意味な営みとなしうるもっとｃケンジツな判断規準がある。それは、科学はいかに「不完全」であれ、現実の世界で役立ちうるという実践的判定規準である。（中略）

　理論はなるほど実践のための手がかりを与えてくれ、実際手がかり以上に実践が成功裏に成しとげられる保証をも与えてくれるのであるが、疑う余地を必ず残す。これが数学理論の「不完全性」、自然科学理論の「決定不全性」が教えることである。④これは理論が普遍的であることを目指した見返りでもあるのである。他方、実践はつねに個別的で［　　Ａ　　］であるが、疑う余地を残さない。疑い、を　ｄホウキして初めて実践は踏み出されうる。その意味で、私たちの思考が基礎を置くべきなのは、理論でもたしかにあるのだが、それ以上になにより実践なのである。

　ところで、科学は理論であり、技術は実践である。技術は科学の基礎になり（テクノロジー科学）、また、科学に基づくことによってその効力を飛躍的に増大させる（科学的テクノロジー）。近代自然科学は実験的であることを特徴とするが、それは結局、［　　　　Ｂ　　　　］という実践的処方の安定性・同一性を保証しえているということなのである。実践での成功という裏付けがあっての科学なのである。この意味で、実践としての技術は科学より一歩優位に立っている。理論に一概に実践的な判断規準だけを求めることはであるが、なんらかの解決能力をもっていない理論がｅクウソであることは疑いない。

　⑤近年、素粒子論を超える物理学理論を検証する実験装置としてのＳＳＣ（超伝導超大型粒子加速器）のアメリカでの建設計画がし話題になっているが、これは近代科学がテクノロジーと経済に支えられていることを如実に明らかにした。近代自然科学の成功の秘密はテクノロジーであるが、その限界もテクノロジーによって決められるのである。

●語注

素粒子＝原子よりもさらに小さい粒子。

問１　二重傍線部ａ〜ｅのカタカナを漢字に直せ。 2点×5

ａ〔　　　　　〕　ｂ〔　　　　　〕　ｃ〔　　　　　〕　ｄ〔　　　　　〕　ｅ〔　　　　　〕

問２　傍線部①・②は、「理論」における何と類似しているか。適当な表現をそれぞれ本文中から抜き出せ。5点×2

①〔　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　〕

②〔　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　〕

問３　傍線部③について、なぜ「努力するかいもある」と言えるのか。本文中の言葉を用いて答えよ。8点

〔　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　〕

問４　傍線部④「これ」の指す内容を本文中から一〇字以内で抜き出せ。6点

〔　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　〕

問５　空欄Ａに入る最も適当な語を次から選べ。4点

ア　一般的　　イ　対称的　　ウ　相対的

エ　客観的　　オ　具体的

〔　　　〕

問６　空欄Ｂに入る最も適当な表現を次から選べ。5点

ア　だれが同じ操作をしても異なった結果を生む

イ　異なった操作をしても同じような結果を生む

ウ　だれが同じ操作をしても同じような結果を生む

エ　異なった操作をしても異なった結果を生まない

オ　だれが同じ操作をしても同じような結果を生まない

〔　　　〕

問７　傍線部⑤の話題は、何を明らかにするための話題か。第4段落以前から、最も適当な表現を二五字以内で抜き出せ。7点

〔　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　〕

【解答】

問１　ａ近似　ｂ素朴　ｃ堅実　ｄ放棄　ｅ空疎

問２　①「実在の自然」（「完全」も可）

　　　②「完全」にはなれない宿命

問３　かつての理論よりもよりよい理論をつくりえたことは認められるかもしれないから。

問４　疑う余地を必ず残す（９字）

問５　オ

問６　ウ

問７　実践としての技術は科学より一歩優位に立っている（23字）

　　　実践での成功という裏付けがあっての科学なのである（24字）

■覚えておきたい語句

□3　未来永劫………………無限に長い年月にわたること。

□3　無益な業………………むだなこと。

□16　逡巡……………………決断がつかず、迷うこと。

□19　テクノロジー…………科学技術。

□23　狭隘……………………選択の幅がせまい。限定的。

□24　空疎……………………形だけで、中身がないこと。

□26　頓挫……………………中途で行きづまり、くじけること。

□27　如実……………………事実のとおりであること。

〔要　約〕

　段落の関係は次のとおり。

［1］しかし［3］（←［2］）。［5］（←［4］）。

［2］段落は［3］段落に、［4］段落は［5］段落に含むことができるので、［1］・［3］・［5］段落を中心に要約すればよい。

　　　　↓

原理的に「完全」になれない科学は、よりよい理論を求めて努力する。しかし私たちの思考が基礎を置くべきは理論より実践である。近代自然科学の限界も科学より一歩優位に立っているテクノロジーによって決められる。（100字）

〈筆者＆出典〉佐々木力（ささき・ちから）一九四七年（昭和22）宮城県生まれ。東北大学大学院心理学研究科修了後、プリンストン大学大学院に留学し、歴史学博士号取得。東京大学大学院で教鞭を執った。専門は、科学史・科学哲学、特に数学史。著書に、『学問論』『マルクス主義科学論』などがある。本文は、『科学論入門』（岩波新書、一九九六年）より。

【読みのセオリー】

★指示語の内容の見つけ方

　指示語の指している内容は、その前にあるのが原則である。そこで、指示内容を問われたとき、①その直前から順に前へさかのぼって探すことが第一原則である。また、②指示語を受けている（後ろの）語句も手がかりとする。問４で「これは」を受けているのは「見返りでもある」であり、「でも」が重要な手がかりとなる。

■読みのセオリー［実践］指示語の内容の見つけ方

問4　①直前から順に前へさかのぼって探そう。

１、傍線部④の直前の文には、「これが数学理論の『不完全性』〜が教えること」とある。この「これ」の指示内容は、傍線部④「これ」の指示内容と［１　　　］だと考えられる。

２、さらに前の文を見る。

「〜のであるが、疑う余地を必ず残す」とある。

「が」は［２　　　］の用法。

筆者の主張は［３　　　］の後にある。

　　　↓

　　④これ＝［４　　　］

〔解答〕　１同じ　２逆接　３「が」　４疑う余地を必ず残す

☆「セオラム補充問題」　問題は、次の３種類があります。

　　＊差し替え　　　……該当の問と差し替えるもの

　　＊追加　　　　　……同じ問で、追加された問題

　　＊新問　　　　　……追加可能な新たな問題

＊新問

問８　なぜ「理論」は14行目「疑う余地を必ず残す」のか。本文中の言葉を用いて二五字以内で答えよ。

　　［答］理論は原理的に「完全」にはなれない宿命をもつから。（25字）

＊新問

問９　17〜18行目「それ以上になにより実践なのである」とあるが、そのように筆者が断言する根拠を答えよ。

　［答］ 実践は疑う余地を残さないこと。