

Confucius vs. Descartes and Beyond: The Meaning of “Knowledge” in the Internet Era

“孔子 vs. デカルト”を超えて ～インターネット時代の「知識」とは～



Giuseppe Pezzotti ペッツォッティ ジュセッペ*
pezzotti@kit.ac.jp

Because teaching not only consists of notions and memory, I frequently find myself pondering what might be an appropriate hybrid instructional philosophy that could equally and effectively meet the needs of students from both Eastern and Western cultures. I recognize that this is uncharted territory for a scientist who rationally relies on mathematics and exact equations. However, with my deepest apologies to the

* Vice President 副学長

教育は知識の記憶だけではないので、東洋と西洋、両方の学生の要望に平等かつ効率的に合致し、適切で融合的な指導哲学は何であろうかと、私はしばしば思案する。数学や正確な方程式に合理的に頼る科学者にとって、このような問題に答えることは認められていない領域であると私は認識している。しかし、哲学の専門家に深くおわびさせていただくことを前提として、教育と知識に関して、東洋的な見解と西洋的な見解の間で何が異なっているかを議論するチャレンジを認めてほしい。

まずは東洋と西洋の知識の起源について論じ

professional philosophers, let me accept the challenge of discussing what I believe is the difference between Eastern and Western views of teaching and knowledge. I shall start by reviewing the origins of knowledge in the East and West, and then I'll attempt to explain some differences I've noted in my bimodal experience across two cultures. Finally, I'll provide comments on how different views of knowledge have evolved in the internet era.

Thirty years ago, as one of a very few Western students to enroll in a Japanese University, I was initially told that "knowledge" in the Japanese culture was built upon Confucian doctrine. In the attempt to abolish my ignorance, I found that the core teachings of Confucius (551~479 BC) were built on the importance of family, social, and worldly harmony. Confucius provided instruction on the proper behaviour of the individual within society and toward his fellow men. He warned against selfishness (which I had a lot) and of the importance of compassion (which I had little). Slowly, I began to adopt and live by his principles. It was a difficult transition, but ... so far ... so good. Yet, Confucius-induced confusion was ever present in my mind because being in harmony with the world required that I become a conformist. Instead, my Western experience taught me that it was my duty to be a non-conformist. It was my responsibility to create an original path in life leading to disharmony. Indeed, I found that this juxtaposition was not only pertinent to my human behavior, but it also applied to knowledge and learning. Trapped within the dualism of "harmony and originality" I once confessed my incapacity to solve this conundrum to an esteemed Japanese professor. I sought his counsel, hoping to obtain his insight into my dilemma. His thoughtful and clever response was as follows:

ることから始めたい。次に、二つの文化間を行き来した二峰性の経験において私が気づいた、いくつかの違いについて説明を試みたい。最後に、そのような知識の異なった見解がインターネット時代において、どのように発展してきたかについて論じたい。

30年前、日本の大学に入学した、数少ない西洋人学生の一人として、当初、日本文化における「知識」が儒教を基礎にしていると教えられた。自分の教養を補う努力をした結果、孔子(551 - 479 BC)は、家族、社会、そして世界の調和の重要性を中心に説いていることが分かった。孔子は社会の中の個人や周囲の人々と関係する個人の節度ある振る舞いに関して導いてきた。彼は利己主義に対して警告し、協調の重要性を説いた。私はゆっくりと彼の教えを受け入れ、その教えに沿って生活し始めた。それは難しい変化であったが、とても心地よいものであった。しかし、まだなお、孔子の教えから誘発された混乱は、私の心の中に存在している。なぜなら、世界と調和することは順応者になることであったからである。それとは反対に、私の西洋的な経験は、私に非順応者になることが責務であると教えられてきた。非調和に導く人生において独創的な道を作り出すことが自分の責務であった。この並列は私の人間行動に妥当であったばかりでなく、知識や学習にも合致した。

調和と独創性の二元性に悩み、私はあるとき尊敬する日本人教授にこの難問を解決するために、私の無能ぶりを打ち明けた。私のジレンマに対する彼の見解を得ることを期待して意見を求めた。

彼の思慮に富み、賢い答えは次のようであった。

“Regarding your problem, I can only tell you that there is a ‘Way’ to solve it; but the ‘Way’ cannot be shown.” Wow! I was impressed with his philosophy; but I couldn’t help but think that his response was a clever way to skip a difficult question. It reminded me of my father’s laconic reply to difficult questions I posed as a child:

“You will understand when you become an adult.” Actually, both the response from my professor and my father were in keeping with pure Taoism? “The Master does nothing, yet he leaves nothing undone.”

Contrast this with Western philosophy posited by Descartes’ doctrine of a rational mind. While Confucius taught that the only way of knowing something is to experience it, Descartes asserted that the only origin of reliable knowledge is logic and pure reasoning. He argued that “the senses deceive from time to time, and it is prudent never to trust wholly those who have deceived us even once.”¹ Descartes’ rationale was appropriate when considering the major scientific discoveries that could never have been sensed, such as the speed of light, Einstein’s theory of relativity, and the concept of the Big Bang. The power of logic was embedded in me from my early childhood education. I never questioned it; I never doubted it ...until I came to Japan. However, in Japan, I finally understood that logic is based on assumptions in the same way that mathematical theorems are based on definitions. Yet, unlike definitions, assumptions are not necessarily either correct or incorrect; they can simply be different or divergent which ‘logically’ leads to different outcomes. There is room for different truths even within the rationality of the Western world espoused by Descartes. To emphasize this point, 150 years after Descartes, Kant said:²

「あなたの問題に関して、その問題を解決する方法は存在するとあなたに伝えるだけであって、その方法を示すことはできない。」

何という答えだろう。私は彼の哲学に感動した。しかし、私は彼の答えは難問をスキップする賢明な方法であると思わざるを得なかった。私は小さい頃に、父に突き付けた難問に対しての簡潔な返答を思い出した。

「大人になったら分かるよ。」

実際に教授と父の答えの両方とも純粋な道教と一致している。「指導者は何もしない。しかし、すべてし尽くされている。」

デカルト（1596-1650）の理性主義によって示された西洋哲学をこれと比較する。孔子は「物事を知る唯一の方法は、それを体験することである。」と考えた。それに対してデカルトは、信頼できる知識の唯一の起源は、論理と純粋な論拠であると主張した。デカルトは「感性は時々我々を欺き、いったん欺くとその後信頼されることは決してない。⁽¹⁾」デカルトの論拠は決して五感では検知できない、主な科学的発見（例えば光速、アインシュタインの相対性理論、ビッグバン理論）を考えるとき適切であった。論理の力は、私が小さい頃の教育から植え付けられた。私はそのことに疑問を持たなかった。私はそれを日本に来るまでは疑わなかった。しかし、日本において数学的定理が定義に基づいているのと同時に、論理が仮定に基づいていることに初めて気がついた。しかし、定義と異なり、仮定は必ずしも正しいかどうかわからないものである。それは単に間違っているか、論理的に間違った結果に導くように分岐するであろう。デカルトによって提示された西洋世界の合理性の中には、異なる真実の余地がある。

デカルトの死後 150 年後、この点を強調するようにカントは次のように言った。

“We need to realize the limits of human reason as our minds create ‘real’ worlds that may or may not exist in reality.” Western thought uses different assumptions to envision new realities, and in a circular manner, uses these different realities to validate new assumptions. Given these seeming contradictions in Western logic, it is completely understandable why Confucian doctrine re-mains compelling. It has taken centuries for East and West to unify their respective assumptions on the interpretation of life; and yet, I feel that we still have a long way to go.

Too complicated? Let me attempt an easier explanation of the different cultural and philosophical approaches to knowledge and learning in the East and West. When confronting the complexities of science within the “real” world? - the East nihilistically stands in front of the problem without solving it while the West creates an artificial solution and egocentrically assumes it is the unequivocal truth. So, what is the best way to teach knowledge? Sometime ago, I came across an interesting note³ reporting an epistolary dialogue exchanged between the two famous mathematicians David Hilbert and Gottlob Frege at the beginning of the last century. According to Hilbert: “If the arbitrarily postulated axioms together with all their consequences do not contradict one another, then they are true.” However, Frege did not share this view: “I call axioms theorems, which are true, but need not be proved because are derived from a logically different source of knowledge, the intuition.”⁴ You can clearly see the dualism between the Western need of “proof free from contradiction,” as stated by Hilbert, and the Eastern acceptance of “intuition” as a superior source of knowledge as claimed by Frege. However, we know that freedom from contradiction

「私たちは、自分の心が本当に存在するかもしれないし、存在しないかもしれない。本当の世界を創造するという人間の合理性の限界を理解する必要がある。⁽²⁾」西洋思想は異なる仮定を用いて新しい実在を創造する。そして、循環法でこれらの異なる実在を用いて新しい仮定を立証する。西洋的論理において、このような見せかけの矛盾を思うと、なぜ孔子の教えが今でも魅力的であるか、よく理解できる。東洋と西洋が人生の解釈に関してそれぞれの敬意ある仮定を統一するのに数百年かかった。しかし、私は我々の先はまだまだ長いと感じる。

難しすぎるであろうか。東洋と西洋における知識と学習への異なる文化的、哲学的アプローチに関して、より簡易な説明を試みよう。

現実世界の中で科学の複雑性に直面したとき、東洋ではそれを解明することなくして、その問題の前に虚無的に立つのに対して、西洋では人工的解決法を作り出し、それが、明快な真実であると利己的に仮定する。では、知識を教える最良の方法は何であろうか。20世紀の初頭、2人の著名な数学者、D. HilbertとG. Fregeの間で交換された手紙による会話を記録した興味深い報告書⁽³⁾を見つけた。Hilbertは、「すべての結果において、もし、任意に仮定された公理が互いに矛盾し無ければ、それらは真である。」と述べた。しかし、Fregeはこの見解に同意せず、「真である公理は定理とよび、証明は不要である。なぜなら、論理的に相違のある起源の知識は、すなわち、直感により引き出されたからである。⁽⁴⁾」と。それに対して、Hilbertは次のように述べた。ここに二元性が明らかになった。つまり、「西洋人には矛盾からの解放の証明」が必要であり、そして、Fregeによって述べられたように、東洋人は異なった（または優れた）知識を起源とする「直感」を享受する。しかし、矛盾からの解放は認めがたい一般化へと導くこと、および、直感は錯覚となることを私たちは知っている。後者の文脈の中では、古典的自然科学において、昔から「原則」として受け入れられていた定理（因果関係における法、

leads to inadmissible generalizations, and that intuition is illusory. Note that theorems, which were formerly accepted as “original truths” in classical natural sciences, are no longer considered universally valid (e.g., the “law of causality”, the principle of the conservation of matter, and the whole Euclidean geometry). In substance, when teaching “knowledge” we cannot replace “truth” with “surety,” and therefore we must merge or compromise Eastern and Western approaches, as both are independently insufficient.

Let us now look at the mismatch between East and West from the students' viewpoint. In my youth, I was lucky to study at renowned Universities in both the West and East. In doing so, I was able to interact with famous professors on both sides. I often posed questions for which they did not have immediate answers. However, their responses were quite different. The Japanese professor would promptly reach into his bookshelf. Handing me a book, he would say, “Read this and you will know.” However, the European professor would utilize countless words to put forth various hypotheses that in principle “could be the answer to your question.” In the former case, “the Master has done nothing, yet he has left nothing undone”; while in the latter case, a new reality has logically been created on demand. In both cases the student has left the professor's office without an immediate knowledge of the truth. However, from the professors' viewpoint, today's knowledge is simply too huge and it is growing faster than it ever has in the history of humankind. According to Herbert Simon⁵ “... the meaning of knowing has shifted from being able to remember and repeat information to being able to find and use it.” So, what should the ideal professor do when failing to find an immediate answer to a student's questions? He should certainly

物質保存の原理、ユークリッド幾何学全般)は、もはや普遍的に正しいと考えられないことに気づく。事実上、知識を教える際、我々は「真実」を「保証」と入れ替えることはできない。このように、我々は東洋と西洋のアプローチをそれぞれ単独では不十分であるので、融合しなくてはならないのである。

では今度は、学生の視点から東洋と西洋のミスマッチについて見てみよう。私は若い時分、幸運にも東洋と西洋の両方の有名大学で勉強に励む事ができた。このおかげで、著名な教授達から彼らがすぐに答えられないであろう複雑な質問について、両方の側から意見を聞く事が出来たのである。しかし、その反応は、全く別物であった。日本人の教授は、真っ直ぐに本棚に向かい、一冊の本を差し出し、「これを読めばわかりますよ」と。ヨーロッパの教授は、「何があなたの質問の答えになるであろうか。」と数え切れないほどの多くの言葉を用いて仮定をする。前者の場合、「指導者は何も行わない、故に彼は全てを行い尽くしている」、後者の場合、「新しい現実は要求に応じて論理的に創作される」のである。両者共に、真実についての即座の解答を得ることなく、学生は教授の部屋を出ることになる。しかしながら、教授の視点から見ると、今日の知識はあまりにも巨大で、それは人類の歴史史上これまでにない速さで今日も成長している。Herbert Simon⁽⁵⁾によると、「知識の意味は、覚えることと情報を繰り返すことから、情報を見つけることとそれを使えることへと移行している」と。理想の教授とは、学生の質問に対して即座に答えが見つけれない場合、何をすべきであろうか。正確に適切な1冊の本を選び出し、合理的に読み取り、そして、一連の動作として答えを学生に伝えるべきである。しかしながら、インターネットを通じて得られる人間の知識量の増大と、その有用性は、たった一人の人間で補う事は不可能である。

extract the right book from the bookshelf, wisely read it himself and communicate the answer to the student in successive meetings. However, the growing magnitude of human knowledge and its availability to anyone through the internet make it impossible for any single person to fully cover it. Therefore, educators should shift from directly providing knowledge to students. Instead they should help them develop the intellectual tools to acquire it. Again, East meets West in teaching knowledge and truth.

Finally, let me provide an analogy about knowledge and learning in the internet era. The hypothesis of multiple universes follows from the theory of quantum mechanics and applies it to our macroscopic reality. The evolution of future events assumes that the rules describing the way subatomic particles behave remain the same. This is the so-called “daughter universe” theory.⁶ Based on the laws of probability, any single decision may lead to a range of parallel universes, each of which represents an individual outcome. For a moment, let’s assume that all possible universes continuously spring into and out of our existence. This idea, which was fully conceived by a Western scientist (i.e., the physicist Hugh Everett), does not obey classical logic. Rather, it resembles the concept of a multiverse from the Taoist texts, perhaps proving that Eastern and Western doctrines of knowledge merge at the highest levels of truth. However, given the abundance and increasing amount of knowledge available from the internet, it is also clear that the multiplication of possible decisions leads to an exponential increase in the number of universes. Then, the next logical question is: Should we enjoy this multiplication of universes? Honestly, I have never been concerned about a lack of universes and have never seen this as a limitation. Rather,

従って教育者のあるべき姿とは、直に答えを準備するのではなく、学生自身が答えを得られるような知的手段を提供し、手助けをするように変えていかなければならない。ここで、知識と真実に関する教育の中で再び「東洋」と「西洋」は顔を合わせる事になる。

最後に、インターネット時代における知識と学習について類推する。

多元宇宙の仮説は量子論から導かれ、我々の巨視的存在として適用される。未来事象の進化は素粒子のふるまいを記述する方法と同様の規則に従うと仮定する。これは、いわゆる子宇宙論⁽⁶⁾と呼ばれている。確率論に基づけば、どんな一つの決定も並行宇宙の範囲内に導かれ、それぞれ個々の結果が表れる。少しの間だけ、すべての可能な宇宙が我々の存在の内と外に湧き出すと仮定する。西洋の科学者（例えば、物理学者の Hugh Everett など）によって十分に導き出された、この考え方は、古典的な論理に従わない。むしろ、その考え方は道教経典における多元宇宙の概念と類似する。おそらく、知識に関する東洋と西洋の主張が、高いレベルでの真実の融合を意味している。しかし、インターネットから得られる、大量でしかも増え続ける知識が与えられると、可能な決定の選択肢が増加し、宇宙の数が指数関数的に増加することになってしまうのは明らかである。

では、次のような論理的な質問をする。

「私たちはこの多元宇宙を楽しむべきであろうか。」と。

正直、私はこれまで宇宙の欠損に関心がなく、宇宙を限界があるものとして考えたことはなかった。むしろ、私は Ethan Siegel⁽⁷⁾ の見地から考える。彼は、「後悔しなくても済むものを選び。」と忠告した。そこで、私は、無限の異なる可能性の中で固有であることをほめたたい。自分が管理していないところに実在は

I take the view of Ethan Siegel.⁷ His advice was to make the choices that “leave us with no regrets.” Therefore, I choose to celebrate being unique among an infinite number of different possibilities. I like to think that there are no realities where I am not in control. I am the only person that can turn my choices into realities. This is the “knowledge and truth” that I will continue to convey to my students.

ないと考えたい。自分の選択を現実に変えることができるのは自分だけである。これが学生たちに伝えたい私の「知」と「真」である。

[Reference]

- ¹ D. M. Clarke, *Descartes: A Biography*, Cambridge University Press, Cambridge, UK, (2006).
- ² I. Kant, *Critique of Pure Reason*, translated and edited by P. Guyer and A. W. Wood; Cambridge Univ. Press, Cambridge, 1998.
- ³ H. Meschkowski, *Introduction to Modern Mathematics*, George G. Harrap & Co. Ltd, London, 1968.
- ⁴ P. A. Blanchette, Frege and Hilbert on consistency, *J. Philos.* XCIII, 317-336 (1996).
- ⁵ H. Simon, quoted in J. D. Bransford, A. L. Brown, and R. R. Cocking (eds), *How People Learn: Brain, Mind, Experience and School*, National Academy Press, Washington DC, 2000.
- ⁶ H. Everett, “Relative state” formulation of quantum mechanics, *Rev. Mod. Phys.* 29, 454-462 (1957).
- ⁷ E. Siegel, *Beyond the Galaxy: How Humanity Looked Beyond Our Milky Way and Discovered the Entire Universe*, World Scientific Publ. Co. Pte. Ltd., Singapore, 2016.