

2005 年日韓教授統一思想研究会
「現代文化と統一思想」

統一思想と現代科学の基礎

ジン・ソンベ

韓国統一思想研究院院長

鮮文大学校副総長

哲学博士

千葉県浦安市：一心特別研修院

共 催：統一思想研究院 / P A R P 後 援：世界平和教授アカデミー

2005 年 8 月 27 日—28 日

統一思想と現代科学の基礎

秦成培/ 鮮文大, 哲学科

目次

- I. 序言
- II. 科学と宗教, そして統一思想
- III. 現代科学の全一的世界観
- IV. 科学統一の理想
- V. ウィーン学派の立場から見た科学の統一
- VI. 科学統一の論理的基礎
- VII. 結び

I. 序言

統一思想と現代科学という二つの主題は、互いに調和しにくい主題のように見え、実際に扱いやすくない。何故ならば伝統的な哲学や思想とは違い、現代科学の領域と主題はあまりにも広範で多様であり、どこに焦点を合わせるかという問題と、その問題が統一思想とどのように対比されるかという問題が、その理由だった。この問題解決の手がかりを提供したのが統一に関する国際会議(ICUS)だった。この国際会議は「科学と絶対価値」という主題の下に、1972年文鮮明師によって唱道され、世界的な碩学たちを求心点に、多くの学者たちが真剣にこの会議を主導した。事実、本論文に登場するポパーやエックルスなどの碩学たちも、この会議に参加する縁があった。特にノーベル賞を受賞したエックルスは数回にわたってこの会議の議長を歴任した。

学問が細分化されて多様になった今日、科学の統一という主題は時代の流れに逆行するかのように見える。しかし多様性が大きくなるほど、統一性に対する熱望も大きくなるものである。歴史上、偉大な学問の総合体系はこのような多様性の中から出てきた。ニュートンがそうであり、カントがそうであり、アインシュタインがそうであった。筆者の関心は、今世紀に入って何回か試みられた科学の統一に対する

熱望が、なぜ成功できなかったかという問題であった。したがって本論文では、百科辞書学派と論理実証主義の、科学の統一に対する理想と流れを概括的に見て、統一思想がその理想を実現することができる論理的、思想的な可能性を備えているかを点検して見ることにする。

その作業を遂行するためには、まず統一思想の性格に対する規定が先行されなければならない。筆者はこの論文で、科学理論の妥当性に対する科学哲学者たちの論争を念頭に置きながら、実証主義を拒否して、ポパーの反証主義の側に立つ。何故ならば、統一思想のような一種の形而上学は、論理実証主義の土壌では存立することができず、また実証主義の過激な主張——多少緩和されてはいるが——が正しいとは見ないからである。したがって筆者は、ポパーと同様に、統一思想を仮説演繹的理論体系とみて、その正当性の可否を問うことにする。

Ⅱ. 科学と宗教、そして統一思想

この章ではまず、哲学的合理性を基盤にした科学と宗教、そして統一思想の理論的性格を考察して見る。統一思想は宗教的教えを基盤として、それを哲学的概念と思想の側面から体系化したものであるために、統一思想の理論的性格を理解するためには、この主題をまず考察することが順序だと思われる。ラッセルは「哲学とは、．．．神学と科学を媒介するものである」と言った。このような見解から見て、科学と宗教の結合は哲学的作業を通じて可能であり、哲学は科学と宗教の二つの分野において重要な役目を果たす。何故ならば、科学と宗教は合理性を無視したまま成り立つことはできないからである。そのように科学と区分される哲学の本質的性格は、批判精神、特に科学の法則を批判的に考察する合理的性格であり⁽¹⁾、哲学の合理性は科学はもちろん宗教を扱うにさいしても、同様に適用されるであろう。

実証主義者は科学と非科学を区分する合理的根拠として経験的検証を採択する。形而上学と宗教的命題が無意味になるのは、実証主義者たちが意味論的検証原理を適用させたからである。今日、科学的理論の根幹になる実証主義者たちの検証原理とは、すべての命題を意味と無意味に区分して、それを学問の合理性の尺度にすることである。したがって検証不可能な宗教的主張などは無意味なナンセンスであり、非合理的な命題とされる。

論理実証主義の元祖格であるヒュームは、「神でも、宇宙でも、これからも継続的に存在するはずだという仮説を立証する証拠を捜すことができない」と言いながら、帰納法の一般化の論理的正当性を否定した。何故ならば、帰納法は過去に日が昇ったから明日も日が昇ることを予測する行為だからである。かくして帰納法の一般化によって、これから起こる事を推測する作業は不可能になったのだ。このようなヒュームの見解に関して、ライヘンバッハは帰納推理の妥当性は論理的に証明されないのみならず、後天的、経験的にも、証明することができないと言った。⁽²⁾

しかしポパーによれば、単称判断から全称判断(科学の理論)に推論する帰納は不可能だが、全称判断(理論)が経験的な単称判断によって反証されるとか、反駁されることはできると主張することで、検証主義の代りに反証主義を取る。反証主義の原理は、理論(全称判断)は観察可能な事実(単称判断)と

矛盾する時には反駁されるということである。このように、帰納法に対して、ポパーの方法論は合理性の道具によって矛盾の原理を強調する。科学の理論とは、資料や証拠を集める単純な帰納的行為による帰納の一般化過程ではなく、大胆な推測と直観、想像などによって仮説を提示する科学的思惟過程である。⁽³⁾ 科学的知識の成長において、推測と想像力の役目が重要であり、そうではない知識はただ空虚な知識であるだけである。このようにポパーにおいて、科学的理論とは仮説演繹の体系である。

統一思想はいかなる信仰の体系でもなく、経験から得られた帰納体系ではさらさない。理論的側面から見る時、統一思想はあくまでも合理性を揃えた仮説的体系の性格を持っている。しかし統一思想が理論としての性格を維持するためには、批判的論議に対して開かれていなければならないし、さらに重要なことは、ポパー的な意味から経験による反証可能性を持たなければならないと思われる。経験的次元において反証可能性を持つことができなかった理論は、理論ではなく一つの信念に過ぎないためだ。統一思想は、理論が備えなければならない、そのような二つの条件を備えている。このように統一思想において、仮説的体系が経験的事実によって検証されるか、それとも反証されるのかによって、その理論の真理性(持続性)の可否がかかっているのは、そのほかの科学理論が持っている性格と同様である。

理論が形成される過程を統一思想の側面から考察して見れば、さらに興味深い。統一思想によれば、すべての創造は二段階の過程を通じるようになる。⁽⁴⁾ 生産、製作、発明、芸術など、すべての人間の創造活動において、必ず二段階を通じるようになる。最初の段階は内的な構想の段階であり、次の段階は構想した通りに材料を使って作業する段階である。このように見る時、科学の理論は、最初の段階である構想(ロゴス)が形成されることにあたる。概念や概念の結合である理論は、あくまでも思考の段階で形成されるのである。すなわち、科学の理論は経験の一般化過程を経て帰納的に形成されるのではなく、まず思考の段階で仮説的に設定されるのである。統一思想もこのような理論の仮説的性格を持っているのももちろんである。このような統一思想の見解は、実証主義よりはポパーの仮説演繹の体系を支持している。理論とは、想像力と推測など、さまざまな概念が結合して思考(理性)の次元において形成されるためである。

次に統一思想の立場から見て、科学と宗教の心理的類似性を考察してみることにしよう。科学とは、(1)想像力、(2)批判的論議、(3)実験的テストなどの、三つの過程を通じた真理探求を目的としている。要点は、大胆な推測と仮説なしには、いかなる知識も進歩することができないということである。科学と宗教は真理探求を追求するという観点から見る時、似たり寄ったりであり、ビジョンと想像力を持って理論を構築するという観点から見る時、互いに異なるものではない。信じるとは、ある結果が起きることを期待する傾向であり、科学的過程において重要な部分を占める。もし科学が懐疑論に過ぎなければ、科学的成果はこれ以上進歩することができなくなる。したがって宗教的過程と科学的過程は、信じることを要求する心理的な側面から見る時、非常に似ているのである。

一般的に、科学は批判的論議に開かれていて、宗教はそうではないと考えられている。しかし批判的論議に抵抗した科学者たちがいくらでもいるのに対して、批判的論議を受け入れた神学者たちもいくらでもいる。私たちは批判的論議と、想像力を持つ推測と、経験的テストなどの合理性を持って真理に近づくようになる。ヒュームのように帰納法の妥当性のみを堅持すれば、いかなる合理性にも到達するこ

とができなくなる。ポパーの合理性とは、認識論的脈絡から見れば、妥当な根拠を持って信じられる推測や仮説的理論を意味し、実用主義的脈絡から見れば、最もよくテストされた理論を選別する作業を言う。しかしポパーは、このような合理性を持つ理論がすなわち真理であると保証することはできないと考えている。何故ならば、それよりもっと良い理論が出る可能性はいつでもあるからである。科学と宗教的理論は、真理を追い求める暫定的過程において、推測から推測に、信じることから信じることに移行して行く。科学と宗教の探求過程は、あたかも信仰のアブラハムのように、未知なる方向に沿って旅する過程である。

ポパーの合理性に対する弁論は、宇宙がたとえ複雑で神秘であっても、私たちに知られることができるかぎり認知可能だという科学観を根拠にしている。したがってポパーにおいて、神によって創造された世界は人間に知られることができるという信念が土台になっている。世界に対する科学的理論の探求は、宗教と同じく、感歎と尊敬と驚きの感性を共有している。宗教と同じく、科学は未知に対する人間の最も偉大な精神的探険である。

統一思想は真理追求という観点から宗教と科学が共通点を共有しているとみる。意味論的な区画基準を科学と非科学に適用させて、科学は意味ある命題であり、形而上学はナンセンスに過ぎないと糾明した実証主義は、現代人たちの宗教観に否定的な影響を及ぼした。しかしポパーは分析哲学のような、意味論における科学と非科学を区分する過ちをおかさなかつた。ポパーにおいて、科学と擬似科学の区分は反駁可能な合理的理論の可否にかかっている。ポパーは科学と形而上学を類似したものとして扱うが、両者はともに真理を追求し、また合理的に批判可能な理論であるからである。彼は科学と非科学の区画基準を検証可能性の代りに合理的な批判可能性に代置する。例えば、神に対する論述はたとえ反証可能性はないとしても、歴代の形而上学的な科学理論よりナンセンスだと言えない。何故ならば宗教人が信仰的選択をする場合、経験的証拠を考慮しないとは言えないからだ。

ポパーにおいて、科学的理論においても、宗教的理論においても、理論自体が真理であることを立証することはできないという根本前提がある。しかし理論の反証性は成り立つ。理論の合理的論議は、ある問題の状況下において、その理論が批判的に評価されることができるか否かにかかっている。神学的論述は特定の問題状況を持ったまま、適切に人間と神と世界の関係性に対して言及するものであれば、合理的、批判的に論議されることができる。たとえ真理自体を立証することはできなくても、合理的、批判的に論議されるのである。

ここでポパーの、人間のすべての知識は人間の産物であり、間違った可能性を持つという指摘は、絶対的真理の客観的本質を否定するものではない。真理は人間問題の究極的目標として残る。ただ誰も真理を合理的な正当性を持って立証することはできないというのである。私たちは、真理に近づくために、信じた理論を批判しなければならないし、偽りと間違いをとり除かなければならない。私たちにできるのは、最も信頼に値する理論を合理的に選択することだけだというのである。したがって科学の場合と同じく、宗教においても批判的論議が決定的に重要である。ポパーの批判的合理主義はキリスト教根本主義が立つ所を認めない。何故ならば、根本主義は批判を認めず、聖書と教皇と個人的良心などの独断的伝統を固守する非合理主義であるからである。宗教的伝統は容易に反駁することができないことではあるが、それでも洗練され、批判された伝統を究極的真理と同一視してはいけない。宗教的教理や信

条が絶対的永遠な真理として評価されてはならない。

ポパーにおいて、科学者や宗教人はともに真理を目標としている。ある者はニュートンの機械論を科学の勝利と見なし、創世記の創造に対する文字通りの信仰を放棄することは宗教の敗北であると見なししているが、事実は科学と宗教の同時的敗北であり同時的勝利である。彼によれば、人間のすべての知識は間違いと偏見が込められているから、批判的合理主義を離れては真理に到達することができない。永遠な真理は神に属する権威であって、人間の権威に属するものではないからである。

Ⅲ. 現代科学の全一的世界観

統一思想の観点は二元論でもなく精神主義でもなく物質主義でもない。統一思想は調和の理論であり、様々な理論の対立的性格を調整する理論の性格を持っている。統一思想では、万物は原相に似て性相(精神)と形状(物質)が調和を成して存在すると明らかにしているが、それは人間も例外ではない。ところで性相と形状が互いに作用をするためには共通的な部分を持っていなければならない。デカルトの物心二元論は全く異なる二つの要素の間の直接的な相互作用を認めないが、統一思想では、性相にも形状的な要素があり、形状にも性相的な要素があるのであって、精神と物質の間の直接的な相互作用を認めるのである。

この両者の関係は、互いに主管し、主管を受ける、主体と対象の関係であって、一方は主導的で能動的な役割をなし、他方は受動的な役割をなしている。統一思想によれば、両者を媒介する中心は心情であり、その心情の中心的位置が定立されなければ、両者の間に調和した授受作用はなされない。したがって人間は心情を中心とした性相と形状の統一体であり、その点において、万物すなわち宇宙も、同様に、性相と形状の統一体である。

次に統一思想の観点から現代科学の全一的世界観を検討して見よう。全一的世界観は、世界を分離しない全体統一体として理解する世界観を言う。分子次元の力(forces)、有機体の生命力(entelechy)、動物の魂、人間の精神などで、物質世界の特殊な機能や現象を説明するには限界がある。精神現象そのものが独立的な集団的性質を持っており、プラトンが指摘したように、物質世界と神秘的結合⁽⁸⁾をなして一つの宇宙有機体を構成している。精神現象のこのような性質は量子理論が主張するところと通じる面がある。一般的な存在論的視点から見ると、精神と物質、主体と客体は完全に分離したものと考えられるが、量子理論では二つの間の二律背反の代わりに驚くべき逆説が存在する。

量子力学では、全体の総和がそれを構成する各部分の総和を超過する全体のヒエラルキーの事例が見られる。このような事例はアインシュタイン、ポドルスキ、ローゼンの量子力学の実験が見せてくれる逆説において、劇的に例証された。彼らは量子力学において発生する事態が、量子力学の法則と一貫性を維持するという点を明らかにしたのである。複合関数体系(compositive system) $\Sigma = \Sigma 1 \cdot \Sigma 2$ は最大限に定義された状態である。

$$\Psi = \Sigma a \Psi 1^a \otimes \Psi 2^a$$

ここで物理的体系 Σ は、全体的な統合体として1と2に強制分離することができる。しかし Σ の実際価値である Ψ は、見えない統一体として、 Ψ_1 や Ψ_2 に意識的に分離することはできない。 Σ が Σ_1 や Σ_2 として、空間的に、動的に分離することができることは異なっている。

量子理論によれば、原子現象における独特の特性は、一番小さな粒子にだけに限るのではなく、分子や有機体などの統合体においても極めて興味ある方式で適用される。物理的客観性は確率の振幅位を現わす基本概念、すなわち Ψ の情報的主観性と結合される。例えば物理学と認識論、すなわち客観性の領域と主観性の領域は量子理論の脈絡から見ると、本質的に区分することができない同一のものになってしまう。

古典物理学では、世界をニュートンの力学法則によって支配される規則的で決定論的な時計装置のモデルとして考えた。このような見解は、カオス系(chaotic system)の発見によって劇的に変わるようになった。カオス系は外部の小さな動揺に対しても極めて敏感であり、残りの宇宙から分離することができないし、その運動も正確に予測することができないのである。プリゴージンはカオスの背後に、新たな形態の秩序があることを明らかにした。そしてそれは精巧に均衡を成した規則的秩序によって具現された自然発生的な秩序なのである。

統一思想の宇宙論も、現代科学が例示するように生物学的な有機体のモデルを提示している。完成した世界とは、あたかも一人の身体のように、細胞と細胞、そして部分と全体が互いに有機的な関係を結んでできている、一つの統一体である。このように統一思想では、部分を排除した全体はありえず、全体の目的を前提にしない個体(部分)もまた存立することができないと考える。この点で統一思想の宇宙論は、現代科学の世界像と軌を一にするとと言える。次に大脳生理学と関連した現代科学の一面を考察してみよう。

意識を持った心に関する伝統的な主張——すなわち脳の「内面活動」とか、脳の副産物、脳の付随現象、形而上学的実体など——は、現代科学の心と脳の理論(mind-brain theory)を無視しては、扱うことはできなくなった。そして意識をただ意味論的加工物とか、神経活動の一環と見る見解でさえも、無視することはできなくなった。意識や心に対する主張は、唯物論や唯心論またはいかなる宗教的解釈を加えても、現代科学の学問的成果による助けを必要とするようになったのである。

今日、意識という用語は脳の活動過程の動的、そして統合的な特性であると同時に、脳の活動の中心構成要素として、新たに認識されている。R.W.スペリーの意識に対する機能的定義によれば、主観的な経験を脳の機能の中の原因的な決定因子と見て、意識が脳の活動の物理化学的過程を調節するにさいして、即時的な統制と影響を及ぼすと考えた。ある意味から見れば、これは脳の中で心が物質を動かすことであるが、これは有機体が自らの構成要素である器官と細胞を統制することや、分子が自体の中で起きる電子の分子化過程を統制することと同じである。客観的科学的及び科学的理論で扱う脳と関連した意識する心(conscious mind)とは、日常生活で常識的な意味で使う心、すなわち「心が行動を統制する」というときの心と異なるものではない。次に大脳生理学と関連して、価値の問題を扱って見ることにしよう。

大脳生理学における意識と心の問題は、脳の活動過程において、意識的に選択して判断する主観的意識と関わる問題であって、この問題は大脳生理学の分野で価値の問題を引き起こす。学問とし

ての科学は、本来、客観的事実の領域だけに適用されることができ、方法論としての科学は価値標準を形成することもできず、主観的価値に属する問題を解決することもできないとみなされて来た。カント以来、科学は事実と価値を分離して、事実の領域のみを探究する価値中立的な学問に安住して来た。しかしこのような過去の考えは、心身理論(mind-body theory)が認められる現在の雰囲気では、その妥当性を徐々に失っている。科学的な目からも人間の価値を客観的に見つめることができるし、人間のすべての意思決定過程に価値論的決定要因があるという主張が可能になったのである。

特に心と脳の問題において価値問題の大切さが明らかに現われるようになった。エックルスは脳と自我意識的な心をはっきりと区別することにより、心と体の相互作用説を主張している。次に引用したのはポパーとエックルスの共著である『自我とその脳(Self and Its Brain)』の一部から抜粋したものである。

自我意識的な心が作用する度に、それぞれ独特の特性を現わすので、心による脳の活動も、特定の時間と空間の中で、ある活動に集中する性質を持つと言える。このように焦点を集中させる事をいわゆる「関心を傾けること」と呼ぶ。

この実験を通じて私たちは、自我意識的な心が連結脳(liaison brain)の神経現象と関係があると仮定することができる。そうであるとしても、その実験が心と脳の同一性を示しているのではなく、心と脳が焦点で出会って相互作用をしていることを、ある程度示しているのである。

自我意識的精神現象と物理的神経現象の間には時間差がある。

一言でいって、エックルスは神経活動と思考過程自体を同一視する同一論(identity theory)に反対している。エックルスは、我々が日常生活において自発的に行動しようと思う時や、どんな言葉で表現するか、どんな考えをするか、思いめぐらす時などの例を説明しながら、脳の一定部分と呼び覚ます意識作用を通じて判断(選択)が成り立っているので、微小な時間差を置いた後に、心と脳が相互作用をするという確かな証拠を得ることができると主張した。エックルスの実験で明かにされたことを要約すれば、人間の脳は、確立された価値決定要因と内在的な論理的制約を持っているが、そのような要素は、一部は生物学的に遺伝されたものであり、一部は先験的なものであるというのである。すなわち、受容した事実的情報が内在的な大脳の価値決定要因と相互作用をすることによって、価値に関する感覚と判断が形成されるというのである。このような科学的実験の事例を通じて、科学が事実だけではなく価値の領域も扱わなければならないという点が明かにされるようになったのであり、科学が価値中立性を主張して、事実の領域にだけ安住することができなくなったのである。ここで提起された科学と価値の問題は、これから哲学と科学の対話において、意味ある進展がなされることが期待される。

心と脳の問題と関連した統一思想の見解を考察するとき、まず生命に対する定義から始めなければならないであろう。生命とは、細胞や組織に投入された宇宙意識をいう。統一思想では、神がロゴスを通じて宇宙を創造する時、神はそれぞれの生命体の細胞の中に特殊な情報を物質的コードの形態で刻みこんだと見るのである。宇宙意識が細胞に注入される時、その注入された宇宙意識は細胞の DNA の遺伝情報を把握する。人間の身体の中から収集された各細胞と末端組織からの全ての情報は、末梢神経を通じて中枢に伝達される。そして体の秩序維持の情報は中枢から末梢神経を通じて細胞に伝達

される。私たちの体の中での情報の交換と同様に、心(精神的な意識)と脳は情報を媒介にして互いに相互作用をしていると見られる。このような観点から見れば、統一思想の説明の方式はエックルスの相互作用説と似ている。エックルスのこのような相互作用説を考察するとき、統一思想における心と脳の相互作用を基礎にした認識過程は、真正な科学理論として立証されることができるといえるであろう。

IV. 科学統一の理想

今日、現代科学は急進的に発展して、人類文明に大きく寄与している。しかし現代科学はプロメテウスの火のように、肯定的な側面だけではなく否定的な側面も、ともに持っていて、今世紀に入って、科学の発達とともに道徳と価値の問題が新たに提起されている。筆者は、現代科学の特徴をより理解するために、科学が自ら追求してきた科学の統一の理想に対して言及しながら論議を始めようと思う。論議に先立って我々はまず、「科学」という用語の意味に対して一致した見解を求めなければならない。かつて我々は科学を知識、特に事実と理論に関する知識と関連させて理解してきたのであり、自然科学や社会科学そして人文科学などの分野でもそういう立場を堅持して来た。すべての科学の目的は真理すなわち真正な知識の追求にあり、そういう真理探求の共通目的が科学の統一を示唆する側面と言える。おそらく科学者たちは自分の理論を体系化する時から、科学において一種の統一性を導き出したのであり、その目的を具現するために哲学的世界観とその解釈の必要性を感じるようになったといえよう。

科学の統一は、意識的にも無意識的にも、すべての科学者たちの心の中に存在する理想に違いない。物理学と化学が急速に発展した17世紀において、科学の統一は追求しなければならない理想として登場した。ニュートンはかつて二つの現象、すなわち物が下に落ちる現象と月が地球を中心に公転し、恒星が太陽を中心に公転する現象を統一的な視覚で見つめた。物理学の成功的な発達によって、すべての事物の動きは、究極的に物質的対象を研究して得る法則によって説明することができるという希望が生まれるようになった。

ニュートンの成功である現代物理学分野においてなされた目覚ましい統一理論の業績はアインシュタインの相対性理論である。⁽¹³⁾特殊相対性理論は、運動に関するガリレオ-ニュートンの相対性原理を根本的に改革し、互いに等速度で運動する観測者に対して電磁波理論などすべての物理法則が同じ形式で定式化された。すなわちアインシュタインの理論は互いに排斥するよう見えた二つの理論、すなわちニュートンの力学理論とマックスウェルの電磁気理論をともに含みながら説明するようにした統一理論の特徴を持っていた。また一般相対性理論は、重力を慣性力と同等なものに見做す立場から、一定の加速度を持った観測者にも相対性の原理が成り立っており、物理法則が座標係の変換に対して不変なる形式を持つように体系化した理論である。空間と時間は密接につながっていて、固定された割合で相互変換されており、それによって真空状態での光の速度を測定することができた。このような新しい統一性理論は空間と時間を分離したニュートンの絶対空間、絶対時間とは異なり、互いに分離することができない空間-時間概念を誕生させた。

さらに統一場理論(Unified Field Theory)の登場によって電気、磁気そして光を統一した観点で扱うことができるようになったことも、一つの大きな進展だと言える。⁽¹⁴⁾ひいては量子力学は物理的実在であ

る粒子(corpuscular)と波動(wave-packet)を統一的に形式化する理論だと見ることができる。量子力学のこのような波動-粒子の統一的側面は、シュレディンガーの方程式に基づいてよく説明されるが、それにより宇宙的現象に対する知識を一貫的に説明することができるようになった。⁽¹⁵⁾ そうだとしても、今日の物理学は私たちが住む地球上で起きる現象だけではなく、もっと広い世界、すなわち宇宙で起きることまで、すべて統一的に説明することができる理論であると見ることはまだできない。

量子力学で言う波動-粒子の二重性を包括的に説明しようとするシュレディンガーの相互変換理論である波動方程式は、一般相対性理論において内包する地球物理学の理論とは根本的に異なっている。一般相対性理論で樹立された原理によって発生したことは空間-時間の中で同時発生する(space-time coincidences)ことであるのに反して、ミクロ物理学、すなわち量子力学の立場から見れば空間-時間に同時に発生することは存在しない。それにもかかわらず物理学者たちは相変わらずマクロ物理学とミクロ量子物理学の間で統一性または理論的な一貫性を捜そうと努力している。

物理学の分野を超えて、ヘレニズム時代から発生した心理学、人類学、歴史学などの統一性に関する問題は論議するのが比較的難しい。このような分野は物理学とは非常に異なる学問的性格を持つからである。しかし筆者の見解では、シュレディンガーの理論は物理学を越えて生物学分野まで一括されるように説明しようとする試みに見えるのであり、一種の統一性のモデルを提示していると思われる。物理学の枠の中では生命や意識の役目を論ずる余地はなさそうであるが、量子物理学者であるシュレディンガーは量子力学の観点から「生命」の問題を追求して、分子生物学の基礎を築いた。したがって私たちは科学に対する一般的な概念から見る時にも、物理学の現在の状態だけではなく、もっと大きい枠の中で、科学の統一が成り立つ方向に進んでいるといえる。

さらに筆者は、知能を持った人間と知的理解の対象である世界の間には基本的に連続性と類似性があるという点を強調しようとするのである。人間には一方で「無生物(dead matter)」の側面があり、他方では「神の魂(divine soul)」のような側面がある。物質は死んだ材料(stuff)に過ぎないのではなく、魂は幻ではない。前者は世界の外延的な次元に対応するものであり、後者は世界の内包的な次元に対応するものと言える。したがってこの両者を区別する必要はあるが、別個のものとして分けてはいけないのは、この両者の間には根本的な統一性があるためである。科学は見える外的な世界を優先的に研究しているが、霊的な次元の見えない世界、すなわち内的世界の分野に対する理解を助ける役割もできる。したがって私たちは内的な次元とつながった外的な有形世界を念頭に置くことができなければならない。統一思想は内的な世界と外的な世界が、互いに相対性をもって永遠な授受作用をしながら存在していることを強調している。科学の使命に対して文鮮明師は第一回科学の統一に関する国際会議(ICUS)で次のように強調している。⁽¹⁶⁾

今日、人々はすべての学問領域において、ますます狭い分野と制限された分野の研究にとらわれすぎているために、全体的な目的と研究の中心を失うきらいがあります。... 他の学問分野と同じく、自然科学の分野においても、人類の福祉のためにより深く広い視野を持って、その分野自体だけ目的よりも、他の分野と統合する方向に進まなければならないのです。専門的な研究分野を統合しようとするれば、より大きな設計図と青写真が必要です。国際科学統一会議(ICUS)において、

このようにシンポジウムを実施する主要な目的は、そのような青写真を用意することにあります。人間は時間と空間の制約を受けない意識(心)、すなわち生命を持っていますが、それは最も次元が高い根源から由来したものです。その根源を宇宙意識または第一原因と呼びます。宇宙に内在している絶対価値の中心的価値性(centrality)を理解することは、人間の生の意味を鼓吹することになります。... 私たちは宇宙の全体目的の核心を見逃してはなりません。科学が科学自体のためではなく、人類全体の福祉のために利用されなければならないのです。言い換えれば、科学の発展が日常的な生に意味を与えるためには、「全体」という目標の上に価値の基準を設定するように論議しなければならないのです。、

V. ウィーン学派の立場から見た科学の統一

原子論者(atomists)は最初の還元論者(reductionists)であるということが出来る。デモクリトス(Democritus)の原子論が今日広く認められているのは、原子の不連続性を機械論的立場から見ただけでなく、模様、大きさ、速度などの微小な概念によって、原則的に自然界のすべての変化と多様性を説明することができると仮定したことにある。彼らは最も複雑な構造を持っている生命と心に関することまでも、原則的に単純な数量的概念で理解することができると仮定した。

ガリレオの力学は還元論的物質主義の立場に立つ第二の試みであった。ガリレオによれば第二性質(色、香り、音、味など)は第一性質(運動、延長 などのように数学的に適用することができるもの)として説明されることが出来るのであった。⁽¹⁷⁾したがって科学の言語は究極的に数量的な経験的概念に還元されることが出来るのである。このような見解によれば、科学の統一は確かに成就しうる目標となった。何故ならば、すべての科学が究極的に最も普遍的な科学である物理学(すなわち、物理主義)に還元されうるからであった。

そのような考えは、ウィーン学派の主張する科学の統一を裏付ける一般的な原理となった。認識論的に言えば、彼らは科学を達成しなければならない一つの目標として設定することによって、科学の統一を成就しうると考えたのであった。そのような作業をなすために、1930年代に「科学統一協会(Institute for the Unity of Sciences)」が希望的な雰囲気の中で出発した。この運動を主導したO. Neurathが「科学の統一(Unity of Science)」というスローガンを提唱し、構成員たちはこのスローガンを綱領として採択するのをためらわなかった。特に R. Carnap, H. Reichenbach, C. G Hempel など科学哲学者たちと物理学者のP. Bridgman、生物学者のG. Wald、統計学者のvon Mises、論理学者のW. V. Quine、心理学者のB. F. Skinner、若い言語学者のN. Chomsky等を含めて、イギリス、ドイツ、オーストリア、ポーランド、フランス、アメリカ出身の多くの論理実証主義者たちが、この主旨に賛同して同参するようになった。同参者たちは、みな各分野において頭角を現わす学者として、最も創意的なアイデアを備えた人たちであり、科学の統一を支持する熱意を持って集まった学者たちだった。

論理実証主義者たちは『国際統一科学百科事典(International Encyclopedic of Unified Science)』を出版し始めながら、普遍的な科学的命題を定めるために、方法論的に新しく構成された統一的な検

証方式の構築を構築しようと考えた。しかし、その主旨のように作業は順調に進行されることはできなかった。本人が願うか願わないかにかかわらず、論理実証主義の亀鑑になったヴィトゲンシュタインの『論理哲学論考(Tractatus)』は1953年、自分の後期作品である『哲学的探求(Philosophical Investigation)』によって自ら克服されたのであった。これは短時間に哲学だけではなく、その他の科学分野においても世界的な名望を得て、一つの時代の流れを主導するようになった。いまや論理実証主義はすべての面で、ますます深刻な攻撃を受けるようになったが、ポパーとその弟子たちが主に攻撃の鋭鋒を担っていた。

科学の統一という目標は、本来すべての科学的論述を厳密な感覚資料(sense-data)の言語で定義することができる信じること、すなわち実証的言語、言い換えれば自然的言語に属する外延的概念で定義することができる信じことを基盤にしている。そうだから内包的論理及びその他の非外延的論理を外延的論理で還元することができるかという問題は、——その問題は初期ヴィトゲンシュタインとラッセルにおいてはあまりにも確固たる論理的帰結に見えた。——後期カルナップによって、さらに深められた。カルナップは断固たる口調で、外延性テーゼ(thesis of extensionability)を科学統一の礎石の一つと考えてそれを形式化しようと考えた。⁽¹⁸⁾

今日、そのような、いささか過激で固執的な還元可能性に対する主張は多くの面から攻撃を受けている。論理実証主義者たちは、科学的理論に登場するほとんどすべての用語は、日常で使う明確で観察可能な用語で定義することもできないのみならず、還元されることもできないということが分かるようになった。そして、ついに科学統一協会(Institute for the Unity of Sciences)は解体されるようになった。

科学の統一に対する論理実証主義者たちの初期の目的達成の可否は疑問の余地を残しているが、彼らの理想は相変わらず科学と哲学の主要な主題として残されている。最初の実証主義者たちの宣言した内容は廃棄されたのであるが、科学の統一に対する理想は科学自体の中で、そして科学と哲学の対話の中で新しい主題となって帰ってくる。多くの科学者たちと哲学者たちが、科学の方法論的統一を樹立するという目標を立てているが、いまだに解決の糸口を捜すことができず、特に自然科学と社会科学の統一を塞ぐ障壁は深刻できわまりないものとなっている。このような問題が現在の科学哲学者たちにとって、最も強い論争の種になっていることは周知の事実である。

科学という概念は、広い意味から見る時、自然科学、社会科学、人文科学などを含んだ学問領域に対する体系的な探求の意味として受け入れられている。科学を探求すること自体が、多様な理論相互間の関係性を探求の対象としている。物理学よりは化学、化学よりは生物学、そして生物学よりは心理学がより広い学問の領域を対象として扱っている。例えば、単に生物学よりは、生物学の領域である脳の研究を含みながらも心まで探求の対象とする心理学が、もっと包括的な学問だと言える。もちろんカルナップなどの論理実証主義者たちによっては、決して試みられたことはないが、「還元」の主題を、学問相互間の領域に拡大適用して見れば興味深い問題が提起される。すなわち言語学を心理学で、心理学を生物学で、生物学を物理学で還元する問題まで考慮して見れば、現代学問の理論相互間の構成的側面から見る時、非常に重要な問題が示唆されるようになる。

科学を多くの理論の総体(ensemble)という観点で見れば、伝統的に提起されて来た科学の統一に対する問題は、上向性の因果関係(upward causation)⁽¹⁹⁾、すなわち物理学の言語に「還元」する問題に

よって支配されて来たことを否定することができない。言い換えれば、より高くより包括的な存在論的次元の科学理論は、より低くより基礎的な存在論的次元の科学理論に還元されるべきであるという意味であって、これは最も低い存在論的次元である物理学の感覚資料に関する言語と科学理論は、すべての学問の最終的原因であるという信念が前提とされているのである。

しかし還元主義に対する下向性の因果関係(downward causation)もまた、現代科学で非常に重要な意味を持つ。還元主義、すなわち上向性の因果関係が原子論者の機械論的世界観や、唯物論、行動主義などを説明するのに説得力を持つのにたいして、下向性の因果関係は目的論的有機体論の世界観と唯心論、精神主義(spiritualism)などの説明により説得力を持っている。例えば、生物学の分野で細胞の分子活動統制に関する研究をする時、科学者は暗々裏に下向性の因果関係のモデルを適用するようになる。何故ならば、生物学では、より高い細胞次元に対する情報を基礎(原因)にして、より低い分子次元に対する(細胞の)統制過程を主題にするからである。N. チョムスキーが提示したように、児童の言語習得過程において現われる現象は、行動主義学習理論で提起されるよりは、先天的な言語能力(普遍文法)によって支持されている。このように彼は精神主義の仮説を採択することで、下向性因果関係をモデルにした説得力ある科学理論を創案した。⁽²⁰⁾N. チョムスキーの言語理論は、人間の言語駆使能力にたいして、精神が持つ先天的能力から導くことで、典型的な下向性因果関係のモデルを見せてくれたのである。

このような観点から見る時、統一思想も神と精神の価値を中心にした下向性因果関係のモデルと見なすことができる。統一思想は人間の心と身体を一つの統一体と見ながら、前者と後者を主体と対象、原因と結果、縦と横の関係において理解する。その時、心-体は因果論的な原因-結果だから、主体である心によって因果論的原因が設定されるようになる。したがって主体-対象の関係は、主体を原因にした下向性の因果関係のモデルになる。例えば人体において、生命の潜在意識(心)が主体で、人体の組織と細胞(身体)は対象になる。これを因果論的に見る時、主体である生命(心)が原因となって、対象である肉体を調節し、統制するのである。このような主体と対象の関係モデルは、心と身体に限るのではなく、神と人間、人間と人間、人間と万物など、すべての存在する世界を支配する最も基本的な原理となる。言い換えれば、すべての存在世界は主体と対象の因果論的連鎖で繋がっている一体秩序的な有機体である。自然界だけでなく、人間の世界も一体秩序的な統一体を成している。自然界の主体-対象の秩序体系を維持する原理が自然法則であり、人間関係における主体-対象の秩序体系を維持する原理が価値法則、すなわち道徳法則である。そしてこの二つの世界を支配する法則を探求することが、科学、哲学、芸術など、すべての学問の課題になる。

ここで主体は、対象に対して存在論的に、そして価値論的に先立っているが、これはあくまでも主体が主管的、能動的、中心的、縦的な価値を持つのにに対して、対象は被主管的、受動的、周辺の、横的な価値を持っていて相互関係を維持するからである。⁽²¹⁾心を離れた身体がありえないように、価値のない没価値的科学が成り立つことができない理由も、価値-事実の関係が主体-対象の不可欠な関係であるからである。

先に簡単に言及した科学の統一運動から分かるように、科学者たちは、かなり前から科学の目標と理想を実現しようと努力して来たということが理解できる。そういう運動の歴史を統一思想の観点から要

約すると、科学の発展にともなって、科学統一の理想を実現しようとする最初の試みは、17世紀に啓蒙主義思想を土台にした百科事典派の運動であったといえよう。彼らは機械論的唯物論と経験主義、そして人本主義の価値を基礎にした啓蒙主義思想を形成したのであり、今日のブリタニカ百科事典の土台とする統一的文化圏を造成したのである。

二番目の試みは、すでに述べたように、ウィーン学派が主導した統一科学運動と言えよう。科学の発達とともに、科学を統一しようとした、このような二度の努力は、それほど成功的な結果をもたらすことができなかった。この二つの運動の失敗の原因を指摘して見れば、それらが機械論や唯物論、または実証主義哲学の前提を基盤にしており、前提を独断的に、偏狭的に主張したということである。科学の統一は、偏狭性や独断を基礎しては決して成しえない課題である。したがって科学の統一理念は、より包括的で普遍的な哲学的前提と理念を基盤にする時に成り立つことができるのであり、そのような理念が要請されるのもそのためである。

VI. 科学統一の論理的基礎

科学の統一のための基礎を模索する立場から、統一思想の論理学を手短かに紹介しよう。抽象的な論議を探求対象にする論理学と数学は他の事実科学とは確実に区別される分野である。この二つの分野はともに人間の理性によって導かれた純粹演繹的体系であり、思考そのものと、思考の内容と法則を対象とする学問分野である。一方、経験的事実を探求の対象とする事実科学は、論理学と数学を基礎にして個別学問の成果を得るようになる。このように論理学と数学は他の個別学問に基礎的に適用されて、その学問の発展に寄与しているのであり、科学的探求は論理学と数学を基礎にしなくてはならないのである。

統一論理学は論理学の基礎を思考能力に局限させないで、目的論的な人間活動の領域をも包括する全体的関連性から論理学の基礎を見る。すなわち、認識論的観点に限らないで、存在の全体的関連性を本質的な基礎にしている。したがって思考は必ず存在目的を実現しようとする方向性をもつようになっており、その方向性の基礎には、心情を基盤にした存在目的がすでに設定されているのである。このような目的実現の方向性は、思考過程において、意識的にも無意識的にも作用する必須な要因である。さらに創造目的を果たすための思考の論理的構造は、認識構造、存在構造、実践構造とも総体的に関連性をもっている。⁽²²⁾ 言い換えれば、論理学は認識論、存在論及び倫理論など、実践的側面とも包括的な連関性をもっているので、このような関連性の下で論理構造を考察するのが統一思想の特徴と言える。

次に統一論理学における人間の思考の論理構造は、原理的に原相の論理的構造に似たものである。すなわち、心情を基盤にした目的実現の方向性において、理性を通じた志向的構造とそれに相応する概念と概念が係わり合いをもって統一(合致)されることによって、思考の結論である構想(アイデア)が形成される。このような四位基台の論理構造が形成される過程は、経験によってではなく、先在的(priority)に形成される。⁽²³⁾ だからといって、このような論理構造が経験と無関係に形成されるのではない。もし人間の論理構造が日常生活の経験と無関係に進行するならば、先に述べた論理構造と実践構

造の相互関連性を説明することができなくなる。

認識論理的構造が先在的に構成されるということが意味するのは、その構造がカントの先天的な思惟形式に見られるような、単なる形式的な制約を意味するのではないということである。すなわち、あらかじめ構成された形式的制約条件としての論理構造ではなく、認識対象の経験と関わる身体の生理過程の全体的連関性のもとで、その経験的内容を收拾する論理構造なのである。

したがって統一思想は、カントに見られるように、経験とは無関係に経験に先立って構成された先天的思惟形式というのではなく、経験との関連性を持ちながらも、経験に先立つ先在的な論理構造をもっている。そのため統一思想の論理構造は、経験によって形成されるものでもなく、経験的内容を規定する形式的先天的制約条件でもなく、経験との関連性において、経験内容を把握する先在的な構造によって構成されているのである。この点から見る時、統一論理学は言語の形式的規定に徹する形式論理学とも距離があると言えよう。

アリストテレスは形式論理学を中心に、すべての学問の構造的体系を樹立しようと試みた最初の哲学者だと言えよう。アリストテレスは、個別実証科学は演繹的に編まれている命題のグループだと考えた。⁽²⁴⁾アリストテレスにおいて、科学(学問)とは、哲学者-科学者の熟練した洞察によって検証されたものではないし、不可欠な真理、すなわち第一原理によって裏付けられなければならないと考えた。そのような前提の下で、演繹論理は実証的な科学の基礎として定立されることができたのであり、実証科学の特定の知識も、不可欠な真理を基礎として帰結される道が模索されたのである。アリストテレスにおいて、そういう学問の原理が堅持されなければ、永遠で必然的な科学(学問)は成立できないのであった。

アリストテレスの論理学は、確固たる演繹的な体系をもって、概念的に科学の統一を提示する方式を取った。何故ならば、アリストテレスの形式論理学はそれ自体が自明な真理と思われたからである。特に形式論理学の演繹論理は、すべての結論が演繹的な推論によって導かれるという前提から出発する論理であるからであった。しかし形式論理学の基礎の上に科学の統一を成そうと考えた、アリストテレスの試みは成就しなかった。論理学が諸般の学問の定立のための基礎を樹立することを目標にするとき、形式論理学の「形式性(formality)」という土台は脆弱だということを認めなければならないであろう。形式論理学の抽象的な「形式性」をもってしては、事実科学の経験的実証性(empirical positivity)を保障する科学の普遍性を導き出すことができないからである。⁽²⁵⁾

形式論理学とは異なり、統一論理学は経験的実証性の基礎をなしている認識主体の「先在的」条件を提示することで「経験」が成立するようにする認識論理の構造をもっている。現象世界の感覚資料は経験的内容と形式を対象的条件として備えているし、人間はそれと対比されることができる主体的条件を「先在的」に備えている。統一思想では、主体と対象のこの二つの条件の授受作用を通じて認識が成立されるという認識の論理構造を説明することによって、経験科学が成立する根拠を提示している。したがって統一論理学の観点から見れば、学問のための適切な土台は、経験的な「実証性」だけで成立するのではなく、主観的な「先天性」だけで成立するのでもない。このように統一論理学は、今日までほとんど変更されることなく、既存学問の典型的根拠になっていた形式論理学の基礎を批判することによって、形式論理学に対する代案的性格を浮び上がらせようとする。

以上で、アリストテレスの形式論理学は形而上学と科学の基礎を樹立することができる普遍的な原理になりえないことを考察した。統一思想の立場から見ると、アリストテレスの形式論理学は文字どおり形式的な体系であるだけで、経験科学の基礎になる経験的実証性を保証するには距離がある空虚な論理体系である。アリストテレスが最初に意図した、永遠で必然的な学問と科学の基礎を樹立しようとするならば、二つの観点を考慮しなければならない。すなわち精神から始まる演繹的な観点と経験的次元から始まる帰納的な観点をともに考慮しなければならない。統一思想ではこれを「性相」と「形状」の領域において区分している。統一思想の立場から考察する時、その二つの観点、すなわち演繹的な観点と帰納的な観点を主体と対象の側面で考慮する時、初めて真の科学の基礎が確保されることができるといえよう。

一方、青年時代に物理学徒であったカントは、ニュートンの力学法則が見せてくれる普遍性と必然性の基礎を説明しようと努力し、それを人間の心の中にある根拠の中に捜すことができると考えた。何故ならば、ヒュームの帰納問題に見られるように、感覚的経験から得られたいかなる科学的知識も、それ自体では普遍性と必然性に到達することができないということが明かにされたからであった。カントは科学的探求の対象である現象世界に自己の先天的構造を透写する、その心の力に注目したのである。彼は、心こそ、総合的な「先天的」真理を意味する「純粋物理学」の領域を構造的にすでに備えていると信じた。かくして経験科学の普遍性と必然性を、心の先天的構造によって確立することができると考えたのであった。⁽²⁶⁾

統一思想の観点から見れば、科学の基礎になることができる普遍的原理の典型は授受作用の原理だけであることを強調する。科学は真理を探求し、普遍的で一般的な原理を樹立することにより個別的な経験的事実を説明しようとする。したがって科学の普遍性を樹立しようとする努力は、経験の領域だけで達成されることはできないし、心の領域だけで達成されることもできない。心の次元と経験の次元が主体と対象の立場で授受作用を通じて互いに出会う時、初めて真理の普遍性と必然性が確立されるのである。

したがって二つの領域の中、一方が他の領域を規定することはできない。カントのように、心の領域だけに規制原理を追求したら、経験的世界は感覚資料が無秩序に集っている所であるということになる。したがってニュートンの力学法則も、この世界に適用する現実的なものではなく、心の法則であるだけだという結論になる。自然科学の法則は主観的な心の法則であるだけだろうか？ 経験的現象世界を規制する実在的原理は存在する必要があるのだろうか？

統一認識論において、人間の主観性が認識と関わるのは勿論である。だからといってカントのように、認識の主観性だけが経験を規制する原理であるのではない。認識作用がなされるためには、もちろん対象の感覚的特質も必要である。そして経験的現象世界には、それなりに現象を規制する原理が存在すると考えなければならない。したがって科学が追求する一般的な原理は、心の領域では表象の法則(law of presentation)として現われ、経験の世界では実際の法則として現われるのである。その二つの領域は主観性と客観性の関係にあり、心の表象世界と経験の現象世界を規制する原理をそれぞれが持っているのである。このように見る時、初めて私たちの認識主観は実在的世界の物理的法則を認識する能力を持つことができるようになり、したがって主観と客観をともに救済することができるようになるの

である。このような意味で統一思想はカントの哲学を超えている。さらに科学統一の理念も、統一思想の認識論理の構造の上に定立されることができると考えるのである。

VII. 結び

以上、「統一思想と現代科学の基礎」と関連して、特に科学の統一に関する問題について論議した。ここで論議した内容が、いささか粗野である理由は全面的に筆者の不足からであるが、主題が非常に大きくて包括的であることにも、その理由の一端があると思われる。科学時代を生きていくにあたり、「哲学は何を意味しているか、そして哲学者はどのような立場に立たなければならないか」という問題が、私たちの現実において、常に付きまとうことを目撃しながら、この問題に対する代案を探求しようとする試みから、この主題を選ぶようになった。韓国から出発した統一思想の内容と理念が、この時代的要求の一部でもなしえることができるはずだという信念の下で、この論文をまとめた。不足な内容があれば指摘していただき、助言を惜しまないでくださるようお願いしながら、拙稿を結ぶことにする。