後期西田の自然哲学

-二十世紀物理学と後期西田の場所的論理

橋

柃

的対象を網羅し、最終的には全宇宙の体系と構造を数学的・客観 ら始まる。その対象とは、原子の構造から自然界のあらゆる物質 られる。「物理学は研究対象となる物質的体系を定めるところか 二章、二二頁以下。)マックスウェルの立場は概略次のように述べ ら出発する。(西田全集十一巻、岩波版、一九六五年、「物理の世界」第 西田は「物理の世界」においてマックスウェルの物理学概論か

西田における物理学と哲学の接点

自身の体系外に別個の体系Bがあるとする。Bの体系の一部の状 の状態と比較し、両者の物質的関係を明らかにする。これがwと における一部aiをとり出し、観察可能なaiの状態を、他の部分ai 的な言葉で論述するものでなくてはならない。ある体系Aの内部 aの間の物理学的『作用』を説明することになる。他方、Aそれ

ていた。本稿ではその点について論述してみたい。 理として成立することを志向しつつ、西田は強靭な模索を展開し 自の「場所的論理」が、自然科学の立場をも広く網羅する構造論 には、未完のまま素材として提示された原案が縷々見られる。独 築性を賦与しようとする試みにつながった。「哲学第六論文集」 収することは、後期の「場所的論理」に鋭利な論理的整合性・構

田独自の哲学的直観にとって同時代の数理・自然科学の成果を吸 刺激を求め、旺盛な知識欲をもってその一部を吸収していた。西 深化させゆく過程において、西田は同時代・異分野の研究成果に

て専門的な研究を為していたわけではない。自らの場所的論理を 冒頭に申しておくことであるが、西田は二十世紀物理学につい

いて明示されることで、物理的運動が記述される。」において、位置の移動が測定され、それがヴェクトル座標上にお個々の体系の物質的関係を座標において示す。一定時間の範囲内性・外的作用を説明するものとなる。物理学では周知のよう、性・外的作用を説明するものとなる。物理学では周知のよう、索することになり、個別なそれぞれの体系にとって外的な関連を深述べるとしよう。AにとってはB、BにとってはAとの関連を探態」をAの体系の一部の状態』と比較し、両者の物質的関連性を

西田は、物理学それ自身の問題領域と哲学そのものの問題群、西田は、物理学の分野そのものからははずれることになる。群――は、物理学の分野そのものからははずれることになる。という省察する自己がも己を省察し、検分するということは、無論物理学の場合にもありうる。ただし、その「省察・検分」のあり方が物理学らの検分」とは「個々の測定法、変数算出の過程・その結果の演らの検分」とは「個々の測定法、変数算出の過程・その結果の演らの検分」とは「個々の測定法、変数算出の過程・その結果の演らの検分」とは「個々の測定法、変数算出の過程・その結果の演ら思考する自己がそれ自身の行動において自己の本質とは何かをら思考する自己がそれ自身の行動において自己の本質とは何かをら思考する自己がそれ自身の行動において自己の本質とは何かをら思考する自己がそれ自身の行動においてはごく基本的で普遍な問題。ここでまず注目しておくことは、物理学とおける人間の「意識」の位置づけであろう。いうまでもなく、測定者の明らかな自己が未知のでは、物理学のものからははずれることになる。

現在の世界の形を映すのである。」(西田全集十一巻、二四頁。)世界 入った考察を展開している。田辺の科学哲学も、分析系科学哲学の立場に 学的事実も「場所」である。(ヴェクトル座標設定という物理学的行 という巨視的な場所の一部である自己が、世界の一端を物理学的 のである。「我々の身体的自己は [……] 自己自身を限定する絶対 によって、刻々変容しゆく世界全体における確実な一点――西田 的省察が既に加わる。物理学的測定者は、測定・観測という行為 場所において、どういった意味をもつものであるか」という哲学 ば西田においては、「ヴェクトル座標を定める」というごく簡明 学的構造論理化をはかるのとは、本質的に異なっていた。たとえ ということができるであろう。いわゆる分析哲学系の科学哲学に は刺激を与え、かつ明確な一線を画するものといえよう。田辺全集、十二 為とその哲学的意義については、田辺 元が科学論と哲学論双方に立ち 「映し出す」自己も場所であり、これによって映し出される物理 観測という場を通してありのまま映し出す。物理学的場を論述で の言葉を引用するなら「絶対現在の自己限定」として立ち上がる な物理学上の操作に対し、「それが世界全体という歴史的形成の みられるように、数理・科学の立場そのものの内部から科学の哲 たりえない両者の問題群を常に純粋哲学の立場から照射していた、

「真の客観的世界即ち実在界とは、我々の自己に対し、外に見ら

巻、「科学と哲学と宗教」、「数理の歴史主義展開」第二章参照。

常に両者の境界線上に自らの思考の立脚地を定め、本質的に同一

自己が含まれる世界でなければならない。」(西田全集十一巻、二四れる世界ではなくして、我々の自己がその中に見られる、我々の

学 (たとえばラッセルの数里哲学内と解釈された集合論) の立場で、西田によって新たな観点が賦与されることになる。即ち「物に、西田によって新たな観点が賦与されることになる。即ち「物に、西田によって物質 A と物質 B の関連性を単に対象的に見るのではない。物質 A B の関係を変数によって、実在の〈世界〉という観点である。のものに照らし出され解明される人間の叡智」という観点である。のものに照らし出され解明される人間の叡智」という観点である。即ち「物に、西田によって物質 A という場所における自己の存在が、くまなく世界の一まとして明らかに映し出されるという趣旨である。既存の分析哲点として明らかに映し出されるという趣旨である。既存の分析哲点として明らかに映し出されるという趣旨である。既存の分析哲点として明らかに映し出されるという趣旨である。既存の分析哲点として明らかに表情である。

では、世界に実在する事物を集合の元、集合、クラスというカテでは、世界に実在する事物を集合の元、集合、クラスというカテボリーに定義づけ、各事物の関連性を集合論で分析可能な限り記述する試みは綿密に行なわれる。その間、「数理によって各事項述する計からは除外される。(Bertrand Russell, "Introduction to問題群からは除外される。(Bertrand Russell, "Introduction to問題群からは除外される。(Bertrand Russell, "Introduction to問題群からは除外される。(Bertrand Russell, "Introduction to可能で表示」を論述する際、イデー、観念は分析テーマ以外のものとされ、「考える自己」はする際、イデー、観念は分析テーマ以外のものとされ、「考える自己」はする際、イデー、観念は分析テーマ以外のものとされ、「考える自己」はする際、イデー、観念は分析テーマ以外のものとされ、「考える自己」にする際、イデー、観念は分析テーマ以外のものとされた集合論)の立場される。同第十四章参照。)

理学の領域であり、「自己とは何か」という問いかけを発する人理学の領域であり、「自己とは何か」という問いかけを発する人理論は、物質と心理という双方の分野の橋渡しを行い、両者を普理論は、物質と心理という双方の分野の橋渡しを行い、両者を普理的な分析哲学構造論に形成すべきものとされる。(B. Russell, "Die Welt der Universalien", in: "Probleme der Philosophie", Frankfurt a. M. 1976. 初版: "The Problems of Philosophy", London, 1912. 大橋良介、「西田哲学の世界」、II.2. 一〇三頁。)

専一の立場とも分析論の立場とも一線を画すことになる。(西田田の場所論的科学哲学への取り組みは、この点において自然科学という対象の外にいる、世界という場所の中にはいない」と。西分析でも、そこでは「観測・分析する主体としての自己は観測体西田の立場ならいうであろう、物理学的構造解明でも心理学的西田の立場ならい

二 西田哲学における「時間・空間」の意義

――カント・ヘーゲルとの異同

前出、二四頁以下参照。

A 30ff.)。ヘーゲルの自然哲学ではカントの時間・空間論に顕著与えるものである(カント「純粋理性批判」B 37ff., A 22ff., B 46ff., たにおける時間・空間は純粋理性の構築的思考に形式を思考が始まる以前に純粋に直観的に把握されるものとして定義さいにおける時間・空間は純粋理性の根底にあるもの、あらゆる四田哲学における時間・空間の位置づけを考察してみよう。カ西田哲学における時間・空間の位置づけを考察してみよう。カ

のようであるが、ヘーゲルの視野においては「絶対現在の今を自 空間の相互否定、矛盾的自己同一」を提示する西田と共通するか はあくまで純粋の観念としてみられたものである。一見「時間・ 立の立場にある」と言明したとしても、そこにおける時間・空間 こ」とはあくまで純粋の観念としてみられたものであって、絶対 必要があろう。ヘーゲルの絶対現在としての「現実在=現在・こ 時点の認識は「現在・ここ」という用語で示され、総じてカント しての弁証法的反対概念、両者はその意味において相互否定、 ルが「時間は空間に対する弁証法的反対概念で、空間は時間に対 ゲル直接のテーマ領域からは逸脱するものとなる。たとえヘーゲ の現在を看取し自覚する身体的自己の全存在という観点は、ヘー より数段具象的になっているようであるが、以下の点に注目する phischen Wissenschaften", Teil "Naturphilosophie" § 254-261.)。現 づける観念として用いられる (Hegel, "Enzyklopädie der philoso-な抽象性は否定され、自然界に存在する事物の具体的実在を定義 対

物・自己の意識内容を直観するところに、絶対現在の時間・空間くまで自覚の立場において語られる。刻々変容しゆく周囲の事西田における時間・空間は、観念的カテゴリーとは異なり、あ

起に発展する。

るが、これらヘーゲルの時間論に対してはハイデッガーによる現象哲学論脱落していると考えられなければならない。(筆者の見地とは異な

覚し、映し出す身体的自己の全存在」はテーマの中心領域からは

の立場からの批判がある。"Sein und Zeit", § 82.°)

を有つ」のが空間の方向であると考える。 を有つ」のが空間の方向であると考える。 を有つ」の内にどこまでも自己超越的に自己をもつ、自己の外に自己の内にどこまでも自己超越的に自己をもつ、自己の外に自己が成立する。(西田全集十一巻、二五四頁、三四八頁。)西田は、「自己成立する。(西田全集十一巻、二五四頁、三四八頁。)西田は、「自己がところに、世界の一点として世界を自覚するの実在が把握される。観念ならぬ現実在の時間・空間を自覚するの実在が把握される。

所において、どのような一点を示すものであるか」という問題提所において、どのような自己が人間世界の歴史という巨視的な場かつまた、「そのような自己が人間世界の歴史という巨視的な場がでは自己の身体的存在、意識内容としての実在が刻々変容する時では自己の身体的存在、意識内容としての実在が刻々変容する時であろう。(西田全集十一巻「数学の哲学的基礎付け」二五四頁、「生きであろう。(西田全集十一巻「数学の哲学的基礎付け」二五四頁、「生きであろう。(西田全集十一巻「数学の哲学的基礎付け」二五四頁、「生きであろう。(西田全集十一巻「数学の哲学的基礎付け」二五四頁、「生きであろう。(西田全集十一巻「数学の哲学的基礎付け」二五四頁、「生きであろう。(西田全集十一巻「数学の哲学的基礎付け」二五四頁、「生きであろう。(西田全集十一巻「数学の哲学的基礎付け」二五四頁、「生きであろう。(西田全集十一巻「数学の哲学的基礎付け」二五四頁、「時間・空間・自己」の「絶対矛盾的同一体」として自覚され、「時間・空間・自己」の「絶対矛盾的同一体」として自覚され、「時間・空間・自己」の「絶対矛盾的同一体」として表されているが、そこの自己の意識をあられている。

物理学的究明と真理探求の場所

アインシュタイン相対性理論

これを、「物はアルバイトをすることにおいて自己自身の実在を によって地上に張られた網が一定時間湾曲する。ボールという球 ギーという静止形態が、それ自らの否定することによって、運動 表現する」と把握する(西田全集十一巻、三〇頁以下)。位置エネル B(網)に対して(物理学的な)仕事をしたことになる。西田は 面体Aの静止エネルギーが運動エネルギーに変換し、地上の物体 のである。静止状態の物体が落下するとしよう。落下したボール 法でいうなら、「世界の真実の一端が物理学作業という場所を通 測・演算という物理学的作業の場において明示される。西田の語 数に基づく色彩の非同一性〉という物理学的真実が、実験・観 解明したのである」とする(全集十一巻六二頁以下)。〈光の波長変 まさにプリズム実験・観測を行なうということそのものによって う真実は存在していた」と考えるが、「七種の色彩という事実は、 七つの色彩がプリズムから現れる。この現象について西田は、 れ不変である。これを西田は物理的エネルギーの「矛盾的自己同 エネルギーに変換する。エネルギー量は運動状態において保持さ 「プリズム実験を行なう以前に、波長によって色彩が異なるとい 一体」ととらえる。プリズムによる光の屈折で、波長の差による 物理的エネルギーは形態のいかんにかかわらず本来保存するも

> れる我は、照らし出される真実を相互に支えあう「場所」として て我を照らす」であるが、我を照らし出すもの・物に照らし出さ して明らかに照らし出された」ということになろう。「物来たっ

自覚される。

等速かつ全方向に伝播することが明らかになった。(空気の抵抗を 対性理論は不思議でない」第一章『相対と絶対』。)が、二十世紀マッ リレイの相対性原理ともいわれるゆえんである。(杉本大一郎、「相 ら離れる方向に運動するなら光速は減少するという論である。ガ らえる物体の運動状態によって相対的に変化するものとみられて こそ相対性理論」第一章。)ガリレイの古典力学では光速度は光をと Wiesbaden 1997. 内山龍雄「相対性理論入門」I.2., I.4. 江里口良治「今 allgemeine Relativitätstheorie", Hebrew University Jerusalem 1956. ことが提示された。(Albert Einstein, "Über die spezielle und die の実験によって従来のガリレイの光速度に関する理論が破綻する クスウェルの電磁気学で、光は観測者の運動状態には左右されず いた。物体が光源に対向して進むなら光速は増大し、逆に光源か 十九世紀末の物理学ではマイケルソン、モーレイの光の干渉波

考慮に入れるなら、正確には「真空中を等速で」となる。)ここにロー

原子が運動によって運動方向に収縮するのではないかという仮説

いう実験に対する解釈が加わった。ローレンツは物質を構成する レンツの「等速直線運動をする物体は運動の方向に短縮する」と

仮説は Minkowski, Einstein との共著"Das Relativitätsprinzip" (一九 ルの光速度不変の原理を基礎に、従来の古典物理学の基本を大き いる。)アインシュタインはローレンツの収縮説とマックスウェ 一三年)掲載の論文「相対性原理の物理学的現象への応用」に発表されて

く改変する原理を打ち出した。(和田純夫「相対論的物理学のききど ころ」 I.1.-I.4.) 光の速度は観測者の運動状態いかんにはかかわら

門書を参考にされたい。江里口良治・藤井保憲「今こそ相対性理論」一九 んである。(当段落にまとめた内容の物理学的詳細については以下の専 というものである。これが相対性理論という名称の生まれたゆえ によって、観測された長さ・観測された時間が相対的に変化する ず絶対不変であるが、現象界における観測者・観測体の運動状態

九一年。和田純夫「相対論的物理学のききどころ」一九九六年。内山龍雄 「相対性理論は不思議でない」一九八七年。Einstein, Lorentz, "相対性理論入門」 一九七九年、第一章「特殊相対性理論」。 杉本大一郎

theorie", in: "Zur mordernen Physik", Darmstadt 1994. Hans ている。以下の文献参照:Ernst Cassirer, "Zur Einsteinschen Relativitäts 識論的取り組みがあり、実証主義からはライヒェンバッハが詳述を行なっ ではこの分野の古典である。哲学分野からは周知のようカッシーラーの認 Minkowski "Das Relativitätsprinzip", Berlin, Leipzig, 1913が物理学

theorie", Braunschweig, Wiesbaden 1979. 田辺 元、「相対性理論の弁

"Die philosophische Bedeutung der

Relativitäts-

Reichenbach,

bestimmungen der Physik in der Perspektive der Hegelschen Gerhard Schwarz, "Raum und Zeit - Als naturphilosophisches Prob-証法」、「理論物理学新方法提説」、全集第十二巻、東京、一九六四年。 lem", Wien 1972. Dieter Wandschneider, "Raum, Zeit, Relativität-Grund

Naturphilosophie", Frankfurt a. M. 1982.)

わらず、位置の変化・時間の変化の観測値は(観測に誤差がな よって座標に標示される。古典力学では、物体の運動状態にかか 直、奥行き)を示すx、y、zと時間を示すtの四つの成分に する。物体の運動状態は古典物理学では空間の三方向(水平、垂 少し専門的になるが、ここで相対性理論の一端をごく概略提

11, 12, Anhang 1.内山、前出1.7.)。変化が提示されるのは古典力 運動状態によって観測の値が変化するのである (Einstein 前出 8 では前述のようにこの観点がくつがえって、観測物体と観測者の 限り)絶対普遍で一律の値と考えられるのであるが、相対性理論

て運動しているように映る。この場合、♡観測系から見ると、♡ なら、静止しているはずの系∑は観測系∑とは反対方向に向かっ する。逆に運動体Yに固定したものさしを基本系として観測する 向x軸において、それ自身の運動速度に対して一定の比率で短縮 Yがあるとする。静止系Yから観測すると、運動体Yは、 学でいうx軸(水平方向)とt軸(時間)座標のめもりにおいて である。静止する観測者の系×に対して等速直線運動状態の物体 運動方

所と観測者・観測体の運動状態によって(Y、Y)という一セッ は水平方向に向かって短縮していることが記録される。観測の場 運動系にくくりつけられた時計ではゆっくり進むわけである 系の時計では静止系の時計しに比べ遅れて進む。時計のめもりが、 れた時計
むと、静止系
とに固定された時計
もを比較すると、運動 系をNと置き、運動系をNと置く。運動する系Nにくくりつけら る。)他方、相対論における時間の概念に注目してみよう。静止 られる逆説。パラドックスの設定と解釈には多様なものがあり、一つの解 縮は著しくなる。(いわゆる「双子のパラドックス」・「浦島効果」で知 速度が光速に近づくほどに、時計の遅れ、並びに運動系物体の短 同様にいえることである(杉本、前出二五頁以下)。が、物体の運動 合いである。これは前述した「運動する物体の短縮」についても ではほとんど注目されえないし問題にもならないような微細な度 が光速に対して非常に微細なものであるならば、人間の日常世界 のめもりは絶対のものであるとされるのが古典力学の立場であ るということは認められない。観測の技法が正しければ観測数値 静止状態の系∑が∑と逆方向に運動していることは認められるが、 (和田、前出 I.2., I.3.)(古典力学では、運動系Wから観測した場合 トの事象が相対的に異なる数値で示されるという事例である。 (Einstein, a.a.O., § 12. 和田 I. 5.)。遅延の度合いは物体の運動速度 一つの系のめもり(たとえばw)が他の系(꾀)に対して短縮す

は江里口、前出二九—四二頁参照。) いいかえるならば、従来の古典

の組み合わせで表記する。(Einstein, a.a.O., §17.) 通常xが光速のボジションを示し、その四つの基本成分を(x1, x2, x3, x4)対論では(x, y, z, t) のかわりに座標ヴェクトルを用いて物体対論では(x, y, z, tの値が相対的に変化するわけである。相古典力学と異なりx、tの値が相対的に変化するのが相対性理論の特徴である。

前述のよう、観測系と観測される物体の運動状態に応じて、観

釈自体が哲学的にはさらなるパラドックスを提示することがある。ここで

きわめて概略ではあるがアインシュタイン相対性理論の根本であ 物体の運動状態に応じて算出されるものである、とする。以上が、 x2, x3, x4) で表され、各変数項は光速度 c を絶対の基準として 光によって伝達される一まとめの情報で、その基本成分は (xi, 尺度x、y、zと絶対時間の尺度tで表記されるのではなくて、 とめにして「時空」という概念で表す。ある事象αは絶対空間の うに、運動の状態・観測の地点によって、基本的ヴェクトル四成 が0となった特殊な状態を示す、という見地である。前述したよ リッド幾何学で示されるような完全無欠な立方体は、湾曲の度数 章、第四章。)ユークリッド立体を認めないのではなくて、ユーク 論」第十章。江里口「時空のゆがみとブラックホール」一九九二年、第三 る。(一般相対性理論の重要項。藤井保憲・江里口良治「今こそ相対性理 分のうち時間と空間の値が変化するので、x1, x2, x3, x4を一ま 論的な言い方をすると空間そのものが湾曲する、という見地をと と物体の運動状態によって空間自体が異なる形態をとる――相対 なくて、物体同士の相互作用――いいかえるならば重力場各地点

相対性理論と場所的論理の比較

純粋物理論と場所的哲学の異同

(1)

てみよう。進行中の列車の中央から光を発射する。光速度不変の 般向けの解説書にはよく引用される相対性理論の一例をあげ

> 両に光が先に到達し、一瞬遅れて前部車両が照らし出されること 車は暗闇を走行中であるとする。土手の観測者にとっては後部車 線路ぎわの土手で観測されたとしよう。話を簡明にするため、列 は、観測者が列車の中にいる場合である。同じ現象が列車の外、 原理により、光は列車の最後部・最前部に同時に到達する。これ

t'≠t". t≠t".) だが、三点が各様に孤立しているのではない。 t 学的地点)と観測される系の運動状態によって古典物理学では同 る。一つの観測場所を定めることによって、それに対して運動す 内の観測者Aにとってtとみなされる時点は、土手の観測者Bに 同一ではない。光源に向かう最後部βが先に照らし出され、光源 とじを関連づけるローレンツの変換式からじが決定されるのであ 時刻とみなされるはずのtがそれぞれ異なる数値をとる。(t≠t'. と運動系では座標のめもりのとりかたが異なる。観測場所 固定された時計の時刻がにとっては同一時刻たりえない。静止系 土手の観測系と車内の観測系は×軸と t 軸のめもりが異なる。 から離れるαは一瞬遅れて照らし出される。さらに相対論では、 ら観測すると、βに光が到達する時刻τとαに到達する時刻では 時刻
tに起きたことである。他方、
車外の土手にいる観測者
Bか なポジション)で起きた現象は、列車内の観測者Aにとっては同 になる。列車の最前部αと最後部βという二つの領域(物理学的

物体の速度と光速cによって表される比率的関係式(ローレンツ変換式)(物理学面については Einstein, a.a.O., so 9.. 和田 前出 I. 3. 参照。観測田哲学でいう「場所」と一気に結びつけることは早計である。正められる物理的なポジションのことであるから、この段階で西

(2) 叡智体験と解明の場所

で求められる。)

を発見した」とは西田はとらない。「光の波長によって変化する基づく色彩の分化についても、「実験を行なう我々が色彩の原理なることが示される。前述した光のブリズム実験と波長の変化にことで〈t-t')ー自己〉が真理解明に向けて求心的な一場のものとことで〈t-t')を離れ局外にあるという見方は基本的に行なわない。が(t, t')を離れ局外にあるという見方は基本的に行なわない。で、考察対象たる(t, t')を物理学的演算で操作する自己の存在て、考察対象たる(t, t')を物理学的演算で操作する自己の存在

理を解明することは、西田においては人間の行為・経験の中で最つの場を形成し、両者が関連することから真実が究明される。真する自己が現実の存在において解明される真理と不可分のものとする自己が現実の存在において解明される真理と不可分のものとが、実験を施行するという行為によって明らかに提示されたのでが、実験を施行するという行為によって明らかに提示されたのでが、実験を施行するという行為によって明らかに提示されたのでが、実験を施行するという行為によって明らかに提示されたのでが、実験を施行するとは、西田においては人間の行為・経験の中で最

包括的で広範囲な領域(宗教、芸術、哲学、学術)にわたって真る。「絶対智」はそれそのものが人格化されうることはないが、表す。「場所」はヘーゲルの絶対智の精神にある一点では近似す根源的な時間・空間・自己の実在〉を包括して西田は「場所」とれ認識に達する自己の自覚、そうした自覚的認識を生起せしめるある。こうした〈真理体験を実現せしめる場、真理に照らし出さ

照)。物理学的真理を究明するのも真理体験の一つのありかたでも芳醇なものとして理解される(西田全集一巻、『純粋経験』の章参

の関連を直視し関連解明の場に位置づけられることになる。よっ

理を認識する精神活動の本質である。(Hegel, "Enzyklopädie der philosophischen Wissenschaften", § 377-386, § 553-577, Hamburg 1969. Hegel, "Phänomenologie des Geistes", Kap. VIII 'Das Abso-

る。(西田全集第九巻、四―七頁、同十二巻一三―一四頁。藤田正勝「場となって主語とはなりえないもの」であるとしていることに現れた。それは、西田が自己の哲学の骨子である「場所」を、「述語た。それは、西田が自己の哲学の骨子である「場所」を、「述語た。それは、西田が自己の哲学の骨子である「場所」を、「述語に、それは、西田が自己の哲学の体系化をめざしていする人間の精神活動を度外視してはありえない。が、明らかにへする人間の精神活動を度外視してはありえない。が、明らかにへする人間の精神活動を度外視してはあり

あった。物理学的真実と我が遭遇するところに「もの来たって我西田における真理探究の構造はそれとは同一たりえないところに「絶対智の一部を具現する精神」とおきかえて論究するであろう。ヘーゲルの自然哲学なら、物理学的真理解明の主体たる自己をヘーゲルの自然哲学なら、物理学的真理解明の主体たる自己を所」第七章五四頁:日本哲学史フォーラム「西田哲学研究の現在」京都、所」第七章

nburg ているのが「場所」であるといえよう。 le der 定しあいつつ渾然一体となった「矛盾的自己同一体」を成立させ

③ 場所的論理に映しだされた二十世紀物理学

相対性理論と場所論

識として確立する。この場合の「認識」は、いわゆる「対象論逆限定も、それぞれに生きる人間の自覚の立場を通して初めて認いう相対的な関連の場において、自己が自らを限定すると同時にいう相対的な関連の場において、自己が自らを限定すると同時にはるでいる。自らの運動によって自・他が分かれ、他者と自らとを限定する。自らの運動によって自己が自らを限定する。西田のここで再び相対性理論と場所的論理の関係を考察する。西田のここで再び相対性理論と場所的論理の関係を考察する。西田の

理学では「自覚する自己」の領域は問題群に含まれない。自己のでなくてはならない。特定の時間・空間に限定される自己が、でなくてはならない。特定の時間・空間に限定される自己が、であろう。「場所」の究明である。西田哲学の理解には欠かせないの相互関連の場の究明である。西田哲学の理解には欠かせないの相互関連の場の究明である。西田哲学の理解には欠かせないの相互関連の場の究明である。西田哲学の理解には欠かせないの相互関連の場の究明である。西田哲学の理解には欠かせない。自己の領域は問題群に含まれない。自己の相互関連に含まれない。自己の程が、

世界という全一的な場所においてどのような位置にあり、どう世理」的な認識論ではなくて、「自・他という相対的関連の場所が、

子なのではない。認識に自己を導き、真理体験の実現に至らしめが「場所」である。自己の認識それ一つが「場所」を形成する骨

体験を自覚する自己・明らかになる真実の主客双方を包括するのを照らす」真実体験がある。そこで真理究明の体験を実現させ、

のがある。西田の言葉でいえば「時間、空間、自己」が相互に限えた種々の物・事・人とそれらによって醸成された機縁というもたさまざまの所縁があり、時間・空間において認識する自己を支

るかが重視される 覚」の関連性については、西田「論理と数理」全集十一巻、七三―七四頁 する。その意味では、物理学的操作は人智とそれまで隠れていた 操作のみによるものではない。既に実在していたものが、人間の 出会い、物理学的作業を行なう自己が世界という場所においてど り総合的な「全体を省察する体系の学」としての哲学論理の建設 盾性という領域にしぼられるので、それを超えて自己の本質を省 検分はあくまで、観測・測定・演算・演繹の作業の正確さ・無矛 を超えた叡智出現の場として真実体験の「場所」がどう認識され あくまで、人智と自然界に埋もれた真実がどう遭遇し、主客分立 合単なる〈操作主義〉(Operationalismus)に傾くことはない。 参照。)物理学的操作は叡智出現にいたる鍵であるが、西田の場 て我を照らす」)真実が明らかになる場所である。(「実証」と「自 真実が出会い、相互に叡智の光に照らし出されて(「もの来たっ 物理学的作業(実験・操作)を通して現れ出るのだと西田は考察 ては「物理学の実験で究明された真理」は単なる人間の物理学的 のような一角をしめるのか。既に前述したことだが、西田におい を志向する。物理学的論述を行なう自己が、どう物理学的真実に 田は「物理の世界」において、物理学の基礎を網羅し、かつ、よ 察するのは本来物理学以外の領域に属する問題であろう。が、西 相対性理論そのものでは、上記のような「真理認識の自己」の

> Minkowski, "Raum und Zeit", in: "Das Relativitätsprinzip", hrsg 明示される。といって、個々の運動状態が無統制に乱立するので が湾曲するため、物体が落下するというように考える。絶対的普 て物体が落下するのではなく、重力質量をもつ物体によって空間 AはBによって逆限定される。一般相対性理論では、重力によっ ら、観測系という場所Aが観測される系という場所Bを限定し、 von Lorentz, Einstein, Minkowski, a.a.O.) 西田の場所論でいうな れる。(和田、前出 I.3.3., I.3.4. Einstein, a.a.O., § 17, "Anhang" の成分をもつテンソルという特定の変換を受ける物理量で標示さ 向と時間 (x, y, z, t) ならぬ一まとめの時空 (x1, x2, x3, x4) はない。光速cを絶対の基準として、物理学的事象は、空間三方 相対的な運動状態によって個々の観測結果が異なってくることが 間・空間の一律絶対性は放棄され、観測する系・観測される系の かに打ち立てたのである。そこでは、古典物理学の基礎である時 系の相対的運動状態が観測結果にどうかかわってくるか」を明ら

「慣性系・非慣性系運動系において、一つの観測系と観測される

理論参照。Einstein, a. a. O., Teil II. 内山、前出 II.20. 江里口・藤井

領域は全く混入しない。アインシュタインは純粋に物理学的に、

世紀今日の物理学が従来の対象論理的独断を離れて、人間本来の れを西田は前述のよう、「物理学的な観測体である自己が、自己 別の場所は相対性理論で相互の連関を示すことが可能である。こ 間・空間が一律絶対のものとしてあるのではなく、個々の事象に それぞれの事象が時空の成分とその変数で示される。 ぞれの事象が絶対かつ最大の速さcで進む光にそって観測され、 四九-五〇頁。) 絶対一律の時間プラス空間の論にかわって、それ る。「人はミンコフスキーの時空論は非直観的で抽象的であると するあらゆる物体が各系の運動状態によってそれぞれの位置と運 直観的な自覚に還ったのである」との見地を示す。(西田、全集+ のおいてある場所を自覚する」という認識に結び付けて、「二十 理学的な観測に基づく自覚を伴って個々の「場所」を形成し、個 示す値が今一つの場所の時空成分を限定する。事象それぞれが物 よってそれぞれの時空の値が決定され、一つの場所の時空成分を (Minkowski, a.a.O.) 西田の考えかたにそって言えば、先験的な時 えない。西田は直観的にも、そこに二十世紀物理学の革新性を見 動をどう相対的に限定しあうか」が詳述されるといってさしつか 般相対性理論)では「絶対値である光速cを基準に、時空に存在 する。既に前述したとおり、アインシュタインの相対性理論では 一巻四三―五〇頁。)西田に基づけば、「身体的直観の自己」とは いうが私はそうは思わない」と西田は述べる。(西田、全集十一巻 「自覚」と省察の問題は全く含まれないのだが、その宇宙論

> 概論で大づかみな推論に終始しているようだが、西田が素材のま 同五〇―五五頁。) これも物理学の委細に立ち入ったとはいえない 粋に深められた」という推測を提出する。(全集十一巻四一頁以下。 を進めて、「量子論においてこそ、場所的な自覚の立場がより純 味では空理をまじえず端的に――他方、論述を欠いたまま飛躍的 理学の詳細には立ち入らないまま、きわめて直観的に――ある意 (十一巻、五〇頁) と表したのであろう。が、そこには二十世紀物 論によって物理学は我々の身体的自己の直観の立場に還った』 学が時間・空間の先験的一律性を放棄して時空の立場に立ったこ 集にも繰り返し論述される。全集一巻、五二―八二頁。)二十世紀物理 七二頁以下参照。西田の真実在の探求と認識のありかたはごく初期の論文 る物理学的自己の場所的自覚」に直結さす西田は、そこから一歩 よって観測される系の数値が個別に決定する」ことを「観測者た に示された見地であることは否めない。「観測系の運動状態に 示すことなどを、西田は包括的にまとめて、『時空論、相対性』 と、事象そのものがそれぞれの実在を時空成分で示し、固有時を 覚の立場である。(全集十一巻「物理の世界」第三章、同「論理と数理 「経験という場の中から経験によって事実ありのままを知る」自

対性理論の一部を追って論述してみた。量子論については個別の筆者は考える。本論では空白のまま西田が残した大半部分を、相

ま模索途上で書き残したところにこそ、二十世紀物理学と場所的

論理をより体系的な構造論理で連関づける道が埋もれている、

り組みを相対論との異同から考察した。 幅の関係できわめて概略ではあるが、後期西田の自然科学への取 さらなる研究課題を今後に示唆してくれる分野である。以上、紙 そしてそれらによって示唆される構築的な哲学体系への可能性。 観が構成途上、未完のまま模索と試論の段階でとぎれていること、 してありえない、西田の直観の鋭利さと独自性。他方、秀逸な直 系に量子論の基本を為す不確定性原理が混入することは、原則と 明示され、その限りでの値は絶対的なものである。観測者・観測 連性が決定する。この関連性はローレンツの関数を含む変換式に 対論では観測系の状態が定義されることで観測体との相対的な関 ではあるが、相対論と量子論の異同を端的についた言である。相 た」とする。(全集十一巻五〇頁。) これはきわめて飛躍的で直観的 して「量子論に至って初めて場所的自覚の立場への道程が始まっ 味では対象論理的物理学的力学論の極致である」とし、それに対 は今なお古典的物理学の対象論理思考をひきずっている。ある意 点を一言補足する。西田は「私の場所論から見ると、相対性理論 論究の必要があるので、後日に譲りたい。末尾になるが、以下の

では、以下の専門の研究者各氏との論究に負うところが多い。 Univ.-Prof. Dr. Herbert Pietschmann, ao. Univ.-Prof. Dr. Robert Beig (以上、ウィーン大学理学部・理論物理学科)、江里口良治氏(東京大学大学院教授、広域システム科学系・宇宙地球科学)。各位のご協力に深謝申し上げる。

(はし・ひさき、哲学・比較思想、

ウィーン大学哲学科助教授

による。なお、相対性理論をはじめとする物理学に関する部分についした。西田全集からの引用は一貫して岩波書店、一九六五年刊行の版えてとらず、そのつど本文の該当箇所に()を設け、小型字体で記付記: 本稿での註・並びに引用文献は、紙面の関係で文末註形式を敢