

# ねじれ場理論とその応用技術について

Bozhidar Paliushev

ブルガリア科学アカデミー教授

## A. 新しい物理場を導入するために必要な物理的事実は存在するか？

公式的な理論物理学では、自然界における基本相互作用として、強い相互作用、弱い相互作用、電磁相互作用、および重力相互作用の4つのみ、その存在を認めている。1920年代から30年代の間に、これらの4つの基本相互作用で、すべての観測可能な事実や出来事を説明したり記述することができない多くの実験データが発見された。たとえば、星や銀河中心から放出されるエネルギー源を、水素や、重水素、トリチウム、ヘリウム、リチウムなどの軽い元素による核融合によってのみ説明しているが、それだけでは、天体から放出されるエネルギーのすべてを説明することはできない。明らかな理由としては、上述の天体の放射についての従来モデルを正確にするためには、天体から放射されるニュートリノ粒子が十分ではないということになってしまうからである。それらは、軽い元素の原子核による熱核合成が永久に起こっている巨大な原子炉、つまり、基本的には永久水素爆弾、とみなされる。第二次世界大戦後の核爆発実験中に、別の興味深い事実が注目された。このような爆発を調べると、熱核装置から放射されるエネルギーが、すでに評価されていた力をはるかに超えていることが観察されたのである。

1920年代半ばにロシアの科学者 Nikolai Kozirev は、星からのエネルギーには、熱核爆発自体によって引き起こされたエネルギーと、追加的エネルギー放射に変換される異なった起源のエネルギーの存在を仮定した。言い換えれば、これはすでに知られている4種類の相互作用とは異なる新たな基本物理相互作用の存在を仮定していることになる。この相互作用は、化学元素の安定原子核の存在を確実にしているよく知られた強い相互作用よりも、より高く、より強力なものである。

数年後 Kozirev は、観測された星の超過エネルギー源が、星の中で、通常の熱核過程のエネルギーによって引き起こされた時空構造の動的な付加的歪みによって生じているという仮説を定式化している。星の深部や銀河中心での熱核爆発は、天体の既存の質量への強い影響のみを考慮して、アインシュタインの一般相対性理論をもとに確立されている時空間の歪みを生じさせる。このようにして放出される熱核エネルギーによって引き起こされる追加的時空間の歪みは、これらの天体から、さらに上回るエネルギーを放射するという結果になる。

新しい物理場の存在を支持するもう一つの事実は、いわゆる超新星爆発である。超新星は、宇宙の深部で、非常に稀にしか観察されない。その爆発における不可解なエネルギー源は、従来の科学では未解明となっている。計算では、このような爆発時に、ほぼ 100 000 個の

太陽から放射されるエネルギーに等しいエネルギーを放出していることを示している。

## B. 新しい種類の基本物理相互作用の存在を確認する各種室内実験

1936年に、核爆弾を作るためにドイツ国防軍のプログラムで働いていたドイツの物理学者 Ronald Richter は、プラズマ衝撃波によって引き起こされる面白い出来事を発見する。彼が実験から確信していたことは、「制御された核合成」を意味する水素や、重水素、トリチウム、リチウムの強力な乱流プラズマの衝突による核反応を引き起こすために、プラズマ雰囲気中から放出される衝撃波が用いられうるということであった。1938年に Otto Hahn によって発見され、ただちに軍用化された U235 の連鎖核分裂よりも前に、Richter はすでにアイデアを持っていた。つまり、熱核プロセスの誘導と制御が可能であるなら、熱核合成による爆発や制御不能な連鎖反応に類似したことが可能となるということである。その逆の反応は、ウラン原子爆弾による予備的爆発なしに爆発する「純粋な水素爆弾」である。言い換えれば、アメリカ人やロシア人が熱核爆発を利用してウラン爆弾を作った15年も前に、ドイツの科学者は熱核爆弾を発見する途上にあった。

第二次世界大戦中に、ノーベル物理学賞受賞者である Walter Gerlach と Kurt Dibner の指揮のもと、何人かのドイツの科学者達は、爆発的収束衝撃波が強く誘発されることを用いた重水素による熱核反応の誘導を発見するために実験を開始した。これらの科学者たちは、Richter と同様に、極めて激しい環境下での収束衝撃波を記述する Guderley 方程式の解の結果について述べていた。

Richter は、これらの試みに対し非常に重要なことを追加している。熱核合成反応の鍵となる制御装置は、ラーモアの歳差運動の周波数（リチウム7原子の電磁場のベクトルの歳差運動の周波数）と、特殊な発電機によって生成される振動する外部磁場の周波数との間の共鳴に基づいている、という主張である。Richter によれば、15000G のオーダーの値を持つ乱流プラズマの流れで試みたところ、問題となる共鳴は、用いた磁場の強度を効果的に増大させる。このような磁場の強度では、プラズマ衝撃流にいくつかの領域が存在するのかもしれない、そこでは Guderley 方程式によって決められる温度が、熱核合成反応を引き起こすのに必要な臨界速度に到達する可能性がある。

Richter によって得られた結果は、ドイツの著名な科学者でありノーベル賞受賞者である物理学 Werner K. Heisenberg や化学者 Otto Hahn を含む多くの世界的物理学者の論争となった。

第二次世界大戦後の1948年、Richter は彼がウラン爆弾を使用せずに熱核爆弾を見つけようという彼の試みを成功させるために、独裁者ペロンを何とか説得してアルゼンチンへ渡った。ペロンは多額の資金を割り当て、離島にあるサンカルロス デ バリローチェの町

に巨大な研究センターを建設し、その科学者の研究継続のために必要なあらゆる機器を提供した。独裁者は、アメリカ人やロシア人が行う何年も前に、アルゼンチン製熱核爆弾を作ろうという彼の予備的な期待を宣言する非現実的な公約を社会に対して行った。残念ながら、Richter は制御された熱核合成を予想どおり完了できず、ペロンはこの実験に対するサポートを終了させざるを得なくなった。ペロンは、Richter の仕事を調査するためにアルゼンチンの原子力専門家による委員会を任命もした。委員会の結論は、プラズマ衝撃波試験では熱核プロセスを開始する条件を生成することは不可能であるということであった。その理由は、軽元素の原子核の 1% に対して反応を開始するためには、少なくとも 4 千万 K° の温度が必要であるということであった。Richter の装置では、ボルタアークの最も高温の領域でも、温度は 4000 K 以上には上がらない。同様の実験で、ロシアの科学者ピョートル カピッツァは 100,000 K 程度の温度に達している。Richter のモデルは、星は熱核合成過程を引き起こすのに十分な高温を保っているため、巨大な重力と熱勾配のために連続爆発の状態にあり、巨大な水素爆弾となっているという従来の概念と矛盾している。公式声明としては、水素爆弾における合成の連鎖反応が、ウラン原子爆弾の爆発によって生成される非常に高い温度でのみ、活性化することができるということである。これが、このような反応の唯一の説明である。Richter の主張は、「電気分解」という単純な装置によって達成された「冷たい」熱核反応（常温核融合）についてのフライシュマン - ポンスの主張と似たようなものである。このような主張は、熱核合成の従来の物理モデルに基づいては不可能なことである。

ペロンが研究を先取りして、アルゼンチンは U235 原子の核分裂を用いずに制御された熱核合成のための装置を作成したと早々宣言したために、Richter のさらなる仕事は攻撃にさらされることとなった。このような装置は、水素や、重水素、トリチウム、リチウムのプラズマの流れが強力な磁場によって制御される「トカマク (制御熱核融合反応実験装置)」のような高価な機械を建造するということを無意味なものにしてしまう。

サン カルロス デ バリローチェでの Richter の実験では、意に反して彼自身の期待とは異なったことを発見した。熱核合成であることを示すガンマ線放射や中性子の流れのかわりに、注入したプラズマ流のエネルギーをはるかに超えた量の付加的な電磁エネルギーが放出されることを彼は観測したのである。彼はすでに 1942 年にこのような結果を得ていたが、数十億ドル規模の磁場閉じ込め装置「トカマク」を用いるのではなく、衝撃波を用いて、プラズマ中で常に安定した熱核合成反応が出来ていると誤って解釈していた。そして、Richter は、ペロンとの契約に署名する理由として、自分は「純粋な水素爆弾」を発見したと信じていた。

サン カルロス デ バリローチェでの実験における不十分な結果は、彼のプロジェクトが、ナチスドイツにおける最高の秘密科学プロジェクトとして分類されている「ベル」プロジェクトの継続と膨張であったという主張から、彼を防ぐことができなかった。

悪名高いドイツのプロジェクト「ベル」の本質は正確には何であろうか？ドイツの科学者は極めて強力な電磁場を用いた装置を作成していた。これらの場合は、地球の質量時空間による歪で奇妙な「穴」を開くことを可能にする時空間構造に付加的なダイナミクスを活性化するのであろうと彼らは期待していた。それらの「穴」を用いれば、「他の世界」にさっと移動して、時空間を旅することができ、タイムマシンを作成することができるだろう。第二次世界大戦後、アメリカの科学者は、「フィラデルフィア実験」で有名な極めて強力な電磁場を応用している。彼らは、実際に活性化された時空間構造による影響を受けた船に、非常に強力な電磁場を適用している。この船は試みを行った場所から自発的に 100 km 移動した。すべての実験結果は従来の科学では説明することはできなかった。

こうした出来事が終わって 40 年後、ロシアの科学者アレクサンダー ソロチンスキーは新しい興味ある出来事を発見する。おそらく第二次世界大戦後にソ連のために働いていた捕虜となったドイツの科学者が、Richter の実験についてソロチンスキーに語ったのであろう。彼は高価なプラズマ衝撃流の代わりに、彼から作成された特殊な装置を用いて高圧下で水を使用することを決めた。彼は、硬くて外部からの力学的な作用に強いことで知られるチタンを使用した。チタンはソロチンスキーが働いていたソ連の核ミサイルの製造に用いられていた。彼は金属チタンブロックに非常に薄い溝をあけ、装置の入口を通して高圧下で冷水を押しこんだ。驚きは計り知れないものだった。流れ出る水は 100℃以上にまで加熱されていた。水は、石油や、ガス、あるいは石炭といった通常の方法を使用せずに加熱されたのである。これらの実験で使用された唯一のエネルギーは、水を装置に導くために運転したポンプの電気だった。それは熱エネルギーを得るための今日知られているトーシヨン テクノロジー（ねじれ技術）の実際の発見である。このような装置は、ロシアの潜水艦を加熱するために使用されている。

何年か後にソロチンスキーはブルガリアの実業家フリスト・ストヤノフに連絡し、彼ら是一緒になって世界でもユニークなブルガリア - ウクライナ トーシヨン発電会社を創設した。その会社は「Demetra-Geya 94」と呼ばれた。彼らが知らなかったことは、現代物理学ではRichterの結果や彼らがトーシヨン（ねじれ）装置によって得た結果を適切に説明する理論がすでに存在していたということである。彼らはねじれ場の理論家に連絡を取り、彼らの製品であるトーシヨン発電機についての貴重な知見を得た。その後の研究では、汚染水のろ過や、工業用電力の生産、食品産業及び疾患の治療といった生活に関わる多くの他の分野で、発電機の応用が見出されている。トーシヨン テクノロジーの様々な応用分野では、2つの際立った性質がある。それは、熱や電磁エネルギーが低コストで生成されるということと、この技術によって環境に何ら問題を生じさせないということである。エネルギー分野における著名な専門家たちは、トーシヨン テクノロジーが世界における電力の生産を根本的に変えることができると考えている。最近「Demetra-Geya 94」の経営がイギリスからの優秀な投資家グループから取り戻され、疑いもなく、この技術の更なる発展と世界への流通のために貢献していくだろう。

トーション フィールド（ねじれ場）理論は、ロシア、ウクライナ、ブルガリアの科学者たちによって詳細に構築されている。ロシアでは「ねじれ場理論」という名前で知られているが、ブルガリアでは「神の物理学」と呼ばれている。本質的に理論は Kozirev のアイデアの厳密な科学的要約であり、後に「量子非局所性」のような量子力学における事象としていくつか発見されている。この理論における例として、Richter が実験で達成した電磁エネルギーの過剰性については、次のような事実によって説明される。すなわち、動的乱流プラズマにおいて生成したテンソルは、リチウム 7 の電磁ベクトルに特有のラーモアの歳差運動の振動数と、特殊な発電機によって生成された電磁放射の振動数とが共鳴することによって増大するのであり、そのいずれもが、実験における付加的エネルギー源として時空間の特定の「原子」構造を活性化するという条件を生み出している。事実、この理論における時空間「原子」構造は、ねじれ場を生成する原子の時空間の定量化（原子化）に対するもっともらしい試みとなっている。このことは基本的に、重力相互作用の量子論を受け入れやすくする選択肢であり、物理学者の何代にも渡る夢である量子力学とアインシュタインの一般相対性理論の統一への可能性を生み出す選択肢でもある。この量子化された時空間モデルは、ソロチンスキーのトーション発電機による水の加熱について論理的に説明するだけでなく、プロジェクト「ベル」におけるドイツやアメリカの科学者の結果をも説明する。Richter は、すでに述べた時空間「原子」構造の選択肢を「ポイントゼロのエネルギー」として、付加的エネルギーを定義した。そして彼は、このエネルギーが全体のエネルギー源となるプラズマ爆縮による結果であると結論した。新しいねじれ場理論において、このエネルギーは、科学的に決定されたものとなっている。時空間はグリッド・セル構造を有しており、外部テンションと物質の実質的な形を源としたエネルギーによって活性化することができる。このようなテンションとエネルギーは、星や銀河の中心における熱核エネルギーであり、プラズマ衝撃波のエネルギーや、ソロチンスキーの装置における高圧下での水流のエネルギーとなっている。これらのエネルギーやテンションから活性化された時空間「原子」構造は、新しい種類の物理的な力の源となる。それらは、従来の物理学が定義することができないより多くの量のエネルギーを生成する。時空間「原子」構造は、ねじれ場と呼ばれる新しい基本物理場の源であることが極めて明確となる。

以上、ねじれ場理論とその結果としての技術について短くまとめた。結論として、ねじれ場の知見に基づいて制御された熱核合成のための装置を構築する可能性についてはまだ問題があるといわざるを得ないのであり、ウラン原子爆弾を必要としない「純粋な」ねじれ水素爆弾の構築は可能であるのか？ということについても同様である。