

Bruce E. DePalma 論文集

1993年12月24日

訳：篠木 裕二

Bruce E. DePalme 論文集 内容一覧

1.	シマラリティ (Similarity) 物理現象の新理論	-----	1
	1973年6月15日 原文全 6 ページ		
2.	重力と相対性	-----	6
	1974年3月5日 原文全 8 ページ		
3.	重力、そして自転する球体の実験	-----	12
	1974年3月17日 原文全 8 ページ		
4.	単一方向性力の発生	-----	17
	1974年4月22日 原文全 13 ページ		
5.	実在の理論、実在の量子	-----	28
	1974年8月16日 原文全 5 ページ		
6.	新物理学と数学の基本的発見及び、 それらとUFO空飛ぶ円盤の観測と接近遭遇との関係	-----	32
	1974年11月4日 原文全 15 ページ		
7.	回転する力学的物体の慣性場に関する単純な実験的検証	-----	42
	1975年6月18日 原文全 12 ページ		
8.	自転する球体の落下実験の理解	-----	55
	1977年5月3日 原文全 11 ページ		
9.	等価エンジンはどのように動作するか	-----	65
	1977年6月10日 原文全 16 ページ		
10.	磁化されたジャイロスコープの回転 “N” マシン	-----	79
	1979年7月16日 原文全 4 ページ		
11.	宇宙の回転	-----	84
	1983年7月25日 原文全 4 ページ		
12.	フィラデーディスクの秘密	-----	88
	1984年2月2日 原文全 5 ページ		
13.	自由エネルギー物理学への序	-----	93
	1989年10月12日 原文全 3 ページ		
14.	電気エネルギーの空間からの直接的抽出	-----	96
	1990年4月29日 原文全 8 ページ		

原文合計 118 ページ

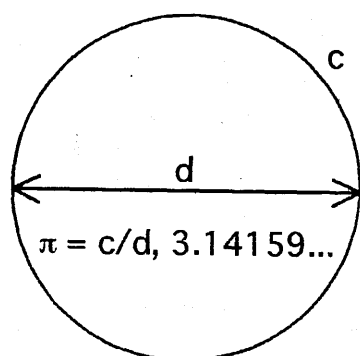
(和訳本文 103 ページ)

1. シマラリティ(Similarity) 物理現象の新理論¹⁾

ブルース E. デパルマ 1973年6月15日

はじめに：シマラリティ(Similarity：ここで mul は mullet の mul と同じように発音する)は、完全性(perfection)の意味に基づく物理現象の一理論である。数学的に表わされた完全性(perfection)の意味とは自然数 π の計算という形態をとる。

この自然数：この自然数 π は、実際の測定の結果である。これはどんな測定にもいえることであるが、すべての測定を特徴付ける1つの測定の原型とも言えるものが存在する。実際に行える極端に単純な測定は、円周とその円の直径の比率を測ることであろう。こ



の比率は数値 π として知られている。実世界を表すすべての科学的理論と推論は、実測に基づいている。すべての測定・実測は原型としての測定 π の観点から特徴付けられるだろう。単純に言うなら、これが、シマラリティ理論の基礎であるこの測定の特性付けを決定することである。

π の性質： π は完全性(perfection)の1つの数学的形式での表現である。明らかに正確で定まった値を持つ数であるが、この正確な値を確かめようとする和我々は際限のない計算という問題に陥っていることを発見する。別の言葉でいうなら、この数のあいまいさのない決定には、この計算への並々ならぬ決意と労力を必要とする、と言える。従って、我々は、完全性(perfection)の数学的な定義は、その数が持つ精度が陽に自己定義の質を表すような数である、と言える。その数の計算において、我々は際限のない作業に携わっている自分自身を見つけるであろう。

誤差(defect)： π の値は測定の結果であり、この測定は我々が望むだけ正確に行うことができる。しかし、この測定の精度の向上の可能性は常に存在していることは明らかである。すなわち、我々が π を計算するときに選んだ多くの桁数についていうなら、まだ計算されうる残りの部分が常に存在している。我々は、 π を計算するとき選んだ桁数に関して言えば、残りをゼロに減らすことはできないことを知っている。私はこのような計算の残りの部分を計算の誤差(defect)と定義する。この誤差は無限の計算によってのみ取り除ける究極的なものと思われる。実際の実験では、すべての測定にはいくらかこの誤差を持つものである。

誤差の实在性：もし、すべての科学が測定に基づくものならば、そして、すべての測定が暗に誤差を含むのならば、明らかに、この質を陽に引き出す実験を行うことは可能ではなくである。

自転するボールの実験：今日、我々は科学という環境の中で、様々な理論に支えられつつ測定が実施されているという状況にある。相対論と量子力学はそれら理論の外にある実験結果に依存するその種の理論の代表である。これはすべてうまく行っており良好である。そして、もし、これら实在に関する理論がその有効性の根拠を実験に依存しているとしたら、誰が实在²⁾について論ずることができよう。

我々の基本的な物質の概念の交替の唯一の必要性は、これらの概念に基づく理論拡張性の段階を超える現象の实在にだけ依っている。もう1つの側面から見ると、現在の理論の拡張といった範囲を超える進歩は、同じ考え方の中で实在の新しい理論の存在へと至る新しい実験を実施することである。

一般には、今日の科学的概念化の洗練さは、すべての現象を1つの巨大な例外のもとにすべての現象に適用可能である。「キューサ」という星の現象は今日の理論的理解の途方もない外挿なしには理解することはできない。「標準的な解釈」の応用は、赤方偏位と見かけ上の後退速度、放射スペクトルと距離の不釣り合いの中で陽な矛盾へと導いて行く。これらの一貫性のなさは、一般的な疑問や標準的な解釈や理論の中にある困難な感覚を生じさせて来た。何か新しいことが必要であると思われるにもかかわらず、「新しい一般理論」は旧式の科学的関連の中に現れてはいない。

私は科学的一般理論の基礎として、シマラリティ (Similarity) を提出しよう。これは測定それ自身の陽な特性に基づいており、現在のアイディアと観測される宇宙的な現象の間のギャップを埋める概念である。

自転するボールの実験は、シマラリティの有効性の検証の厳しいテストである。もし、我々が自転する物体を考えるなら、我々はその物体の中によく知られた求心的加速度の力が現れるのを見付ける。これらの力は、ただその物体の自転という操作によって発生したものである。これらの力を測定の結果と説明しよう。もし、我々が測定の真の特性として誤差の存在を許すならば、これはいかにして現れるのだろうか。自転する物体が重力の影響下で落下させられたとき、重力加速度「G」として知られる加速度ではもはや落下しないことが分かる。この実験の正確な結果は検証された証拠と日付と共にすべ

て次の参考文献の連続した論文に掲載されている。(1) “Antigravity(反重力)” (2) “The Force Machine Experiment (フォースマシンの実験)” (3) “The OD Effect--A New Physical Phenomena(OD効果--新しい物理現象)” そして(4) “The OD Effect--Radio Frequency Shift Experiment(OD効果--ラジオ周波数偏位実験)”

回転運動の求心的加速度の力の発生の誤差が示していることは、慣性のような質を持つ OD効果であり、これは回転体又は回転対象物の加速度に比例するように観測されている。

キューサーとラジオ周波数偏位実験：回転する物体の加速度を通して生成される場、OD場は周辺の物体に増大する慣性という特性を付与する。これは周期的に振れる振り子（このうち1つは励起されたフォースマシンである）の直接の視覚的ふるまいの中に観察される。参考文献(3)とユニークなふるまいのために、106メガサイクルのラジオ周波数回路の発振のチューニングを変える実験という形態で検証が試みられた。期待された効果が本当に発生し、ラジオによって連絡された70マイルの距離を離れた発振器に対して約2500サイクル（ 10^5 分の2.5）という周波数偏位が観測された。この実験の詳細は参考文献(4)に報告されている。

このラジオ周波数実験は地上で考案されたものであり、ある現象——発振回路の周波数をいかなる電磁的相互作用もなしに変えることができる現象——の存在をデモンストレートする。電氣的共振現象は、ひとまとまりの回路要素として知られているインダクタンスやキャパシタンスの相互作用を通して発生する。これらは実際の物理的な物質であるので、我々はこれらが作られている材料物質の慣性特性を変化させる何かの場又は効果が振動的電気共振の周波数に影響を与えると期待すべきである。これは、測定の特性に基づいたある実在性の理論の有効性を単純に確認するケースである、ということが示されたのだと考えるべきである。

キューサーでは、波長が3倍又はそれ以上になったのと同様な励起された原子の放射スペクトルの変化がある。これは、水素原子のレイマン・アルファ線（通常は $1,216\text{\AA}$ の波長で生じる）の偏位であり、超紫外線から可視光線の中程（緑色光）の $5,341\text{\AA}$ となる。この極端な波長の偏位は、ビック・バン仮説後の拡大する宇宙のドップラー偏位に単純に帰することはできない。

励起された原子の放射スペクトルの波長が長くなる方への変化は、OD場によって生み出された物質の慣性特性の変化の単純な結果である。ラジオ周波数偏位の実験はすべて

の懐議論者を説得するには至らなかったが、しかしながら、OD場の影響による光学的に励起された原子の波長偏位は、これを裏付ける成果である。

均一な接続性 (Uniform Connectivity) : よく問われる質問は、光学的に励起した原子、ラジオ周波数発振、慣性そして重力といった様々な現象を繋いでいるものの本質は何なのか、ということである。私は、この特性を均一な接続性 (Uniform Connectivity) 或いは、すべての力、すべての場、そしてすべての物質的事象の中で生じている何か、と呼ぶ。均一な接続性 (Uniform Connectivity) は、すべて顕現、我々が実在と呼ぶものの総和の一部分又は一区画である誤差の特性である。これ以上の解釈や議論はしないで、私は均一な接続性(uniform connectivity)は——実在の現れに本来備わっている誤差という概念を媒介として——「遠隔作用」の初期の説明に使った伝統的な逆説のすべてを片づけることを指摘したい。

結論：コペルニクスが地球が宇宙の中心ではなく惑星は本当は太陽のまわりを回転しており、その他のもろもろの星も単に順番に同様に見なされるという考えを提出したとき、莫大な量の独断と理論的な解釈が無効にされ結局、捨てられた。重要なことは、宇宙的な事象や物理的事象の理解、定式化そして科学的解釈をする上にもたらされる広い範囲の単純さ、である。9つの天国が地球をその中心として存在しているという考え、すなわち多くの書物に書かれていたドグマの記録を受け入れず、このような天国によって惑わされていない目を持ち得る探求者は宇宙の秘密を捜す中でコペルニクスによって導入された広大な単純さによって心を澄ませたのである。

この新しい一般理論の独特の重要性は、その単純さと膨大な実験データとの合理性にある。ニュートンのそしてケプラーの法則は、一生涯の観測データの集大成であり、明示的な定式化である。各々の新一般理論は、すべてのそれ以前の観測の総和全体を含まなければならない。時間だけがシマラリティ (Simularity) がこのテストによく耐えるかどうかを明らかにするであろう。

1) 訳者注釈：本論文について次の点検討要。

1. 次の語の訳について検討要

- perfection:一応、「完全性」と訳した。単に、「完全」とするのも案。
- character,property:この二つをどう訳し分けるか。propertyは「特性」、characterは「性格、性質」位にしてある。確認要ではあるが。
- measurement:「測定」、「観測」をうまく使いわける必要あり。
次のところも注意「誤差の实在性 (the Reality) : もし、すべての科学が測定 (観測: measurements、今まですべて測定と訳している) に基づくものならば、…」
- generality:「概論」→「一般理論」
- defect:「誤差」
- この他、シマラリティ (Simularity), 均一な接続性 (Uniform Connectivity) といった独特の用語もある。

2. 3ページ上の方～中程で参照されている参考文献(1)～(4)に関する詳細な記述、紹介は他にはない。欠落しているのか?

2) 訳者メモ＝原文では"who can argue with this"のthisであり、これを实在("Reality")と解釈して訳している。

2. 重力と相対性

ブルース E. デバルマ 1974年3月5日

この論文の結論は、部分的にエドワード デルバーズ(Edward Delvers)氏と共同で提出した重力場の影響下の回転する物体のふるまいに関する報告の中で報告された結果に基づいている。

物理学的な探求の過程は、多くの形を取る。そのような成果のために様々な形で思索することが可能である。アインシュタインの業績は1つの慣性系から別の慣性系への物理法則の変換可能性についての一般理論の定式化が可能であることを示したことである。

その理論の詳細に立ち入らなくても、物理法則の変換というようなアイディアは物理的実在の仮定された性質に関する非常に一般的な表現であることは明らかである。私は1つ1つアインシュタインに反駁する議論に立ち入る気はない。我々は、ただ、次のように言おう。高速回転する物体で慣性が増加する効果の発見は、慣性質量と重力質量の間の固定的な関係を葬り去り空間の幾何学的な解釈を無効にすると。アインシュタインの一般理論は、数理物理学の力の最も偉大な瞬間である。しかし、死者は葬り去らねばならないし、我々はより新たな世界へと進まねばならない。

慣性質量と重力質量が非関連的であることが発見されたので、2つの別々の実験の結果がそれらがたとえ同じ結果を与えたとしても識別可能な相異が見つけれられたときには同等と見なすことはできない。

我々が物理学的意味で「真実」或いは知識と言ったとき、我々は次に物理法則の「意味」に注意を集中しなければならない。この意味または幾何学の基礎は完全に任意のものであり、我々は「真実とは何か」というピラト(Pilato)の警告に激しく突き当たる。

もし我々が、定式化、物理的法則の構造、幾何学などについての基礎を持たないなら、意味のある結果を生み出すために我々が取り扱う所説をどこから初めたらよいのか。

物理学理論とは概念の一般化 (generalization) である、と私は指摘した。この我々の思想の表現をより一般化すると、可能な解釈は、我々は何も言ってないということになる。アインシュタインの輝きはその構造に関する物理的有効性(validity)に依存しないこと、

それ自身が美しい構造として存在しうること、その基礎である物理学に独立であることである。この主張の意味の十分な理解は、これらのアイデアの真面目な研究者たちの解釈を待たなければならないだろう。

基本的に、我々は過去の思考や思索の「客観的妥当性」に帰すことのできる理論や推論の力を越えた我々のアイデアに関する可能な基礎が存在することを指摘した。我々が取り扱うすべての物事に関して暗黙的(implicit)である場や効果が、原因—偶然—といったニュートン物理学の有効性を構成するものと対局にあるものとして区別して認識される必要がある。この意味する所は何であろうか。我々はもし、その作用または有効性が実在それ自身の絶対的(implicit)性質である一般的効果(general effects)の存在を認めるなら重力を理解することができる。

我々は「神」が存在すると言うことはできる。しかし、神が存在することをどのようにして我々は知るのだろうか。

この質問は別の形で問うたり、或いは答えたりできるので、この質問に答える必要はない。

実在は実験によって確立される。この世界の性質を決めるのは、測定の特性和性質である。

この意味するところは、我々は各々の測定を選び取り、次のように考えるということである。もし我々が測定或いは実験を定義するなら、我々は一般に捜し求めている結果や効果を最大にすることを試み、無関係な効果の影響を可能なかぎり低いレベルに低減または排除しようとする。結局、秤は温度や時間ではなく、重量だけを測定する。最終的な分析で、実験の結果はその実験自身の一部になる。もはや実験結果に到達するために用いられた手段に独立な実験結果を与えることはできない。

このことはあなた方がよく言うことであり、このことと物理学の近代的手法の間に矛盾はない。しかしながら、我々は一連の実験的測定から結果するアイディアの間の関係について考えてみよう。「スピン」という原子の性質は、直接的に観測される物理的物体の顕微鏡的な回転と比較しうると考えるのは妥当である。電子は「大きさ」「電荷」「質量」「重さ」を持つということはこれらの量を測定するために用いられる実験と独立に正しいと言えるのだろうか。もし我々がそれらの抽象概念を用いて物理的理論を構成するなら、そのときこれらの抽象概念そのものは考慮の外にしていることに気が付く。

私は、これが慣性と重力の等価性の破れは次の主張と同等であることを気が付かせることを望む。つまり、これらが全く等しく意味をなさず区別不可能であることを確かめるまで2つの本質的に異なるアイディアの等価性の我々の実現について注意深くなり過ぎるということはない。

アインシュタインの一般理論は、慣性質量と重力質量の2つが実際に全く同じというわけではなく、仮定の上の等価性からだけ導かれうる。私は、もし、慣性質量と重力質量の間に恒等性が存在するなら、理論のその導出(the generation)は不可能であると主張する。事実、そのアインシュタインの公式化は、数学的な形式としては明らかに疑しい表現である。

もし、我々が公式化するときアインシュタインと同様に精密であるなら、我々の知識の不足は限定された形を取る。そして、マッハ(Mach)が指摘したように、非常にしばしば誤りが新たな知識の最初の基礎を形作るものである。

それでは、これは物理学をどこに置き去りにするのか。我々は我々のアイディアを結論付ける程に拡張できる。これは、それを創り出す実験に暗黙的に(絶対的に:implicitly)関係する各々の結果を創りだす。関係の暗黙性(絶対性:implicitness)は、1つの実験結果の方程式から他の実験結果の方程式へ「モデル」という装置を通して導く。私は少し考えるなら、「モデル」という装置は物理学の基礎ととしてだけ有用であり、十分に確立されてはおらず、そして、物理的量の基礎は広い範囲の産業的応用を通じて未だ確立された訳ではない、と気付くと思う。「電子」の存在はもはや疑いえず、その概念の有効性は電気機械類での広範囲の応用によって証明されているといったこの「電子」というフィクションは今、もはや必要ではないというのだろうか。

この応用という基礎の上で、我々はモデルや概念を不要にできた訳ではない。曖昧さなく定義されたある実験の結果だけが考慮されたのである。この実験の組み合わせ、或いはその結果の組み合わせが、我々にトランジスタラジオまたはカラーテレビをもたらしたと言えるだろう。

私は、物理学の総ての分野において、さらなる発展は理想化された過程つまりモデルを使うことによって妨げられているということは明白なことだと考える。これらのモデルは実験結果の真実の解釈を覆い隠し、かつ、我々の知識に何一つ付け加えない。明らかに、光の粒子-波のパラドクスは純粹に(現象の)2つの全く異なる測定の等価性の誤った解釈の結果である。

一般相対論の等価原理は、一つの輝ける主張であり、科学的思索の集大成である。この科学的思索は、2つの側面を持つ。1つはニュートンの法則とそれに先立つ力学の知識に要約される慣性質量と重力質量の恒等性であり、2つ目はモデリング過程を完全にやり遂げるために必要な異なる実験の等価性の最初の例証である。これを驚くべき信じられないような素晴らしい成果であり、新しい物理学の進歩のためにそれを放棄すべきではない、などと我々は考えてはいけない。

例えば、両方とも光の性質に関連した粒子と波の仮説に注目してみよう。パラドクスは（光に関連した）異なる実験の結果を等価としたときに生じる。そして、その実験を、その実験から得られた結果——事象そのもの（この場合、光）に同時に現われる性質として得られる結果——を決定するものとは見なしていない。

我々は検証しつつ全体として得られたこれらの実験結果へと物理学の基礎をシフトさせなければならない。そして、そのときラジオを一つの事例としてではなく電磁場に関するマックスウェル方程式の応用として考える。しかし、意図された実験結果の組み合わせ、即ち、電氣的、力学的、磁氣的、電子的な事象の組み合わせは、私を土曜の午後のオペラへと誘う。

ルネッサンスはその最後に我々が今日近代科学として知っているものを見付けた。テクノロジーの領域での一層のどんな解明にも絶望しつつ、才能のある知性は自然の理解の問題に関するシステムティックな説明へと転換を初めている。単一性の探求は、その概念化として、アインシュタインが「宇宙の公式原理(universal formal principle)」と呼んだもの、ハイゼンベルグが「中心的秩序」と呼んだものの真理を引き出す。これらは両方ともアインシュタインが「スピノザの神」と呼んだものと同じようなものと考えられ、「存在の中の調和として現われ、人間の運命や行為に関心を持つ神ではない。」。

神の概念が物理学的理解の基本にあるにもかかわらず、我々のアイディアをその言葉で明白に定式化するときには必要ない。単純に次のように言う必要がある。我々は、何が考慮され求められているのか或いは何が知的な営みなのかを基準とした科学と魔法の間の区別の必要性には関心はない。

今日、科学とは秘密の、或いは「暗黒」の術ではないことが認めれている、と私は考える。そして、したがって、我々は、その方向へと努力する真理としての「中心的秩序」というアイディア——これは別の形態の神に過ぎない——は放棄することができる。我々

の信念から、科学は（例えば、慣性のような共通の要素を含む）実験の集まりと見なすことができ、その結果はある（意図された）結果を創りだすために組あわせられ、整理される。ただその上に、これはある結果——実験的現象や効果の組み合わせの存在を別にして——を創り出すまじないか儀式的組み合わせとして見なすこともできるということであり、その近づきやすさは実験的結論や実験家の精神的規範によって制限されている。長い間興味をもたれていた重力相互作用に関連して言えば、中心的秩序の探求は我々を相対論へと導くだけである、ということは明らかである。そして、さらに先に進むために我々はこれらのアイディアを放棄し、実験を完全にしてあいまいな結果を解決するための精神的規範の洗練に努力を集中しなければならない。最終的なあいまいさは、我々が等価原理を主張し自らの理論の基礎としてそれを用いるときに我々が創りだすものである。実験的概念の一層の洗練は、ただ自然に、実験的条件即ち回転の提供（産出:the production）へと導きうる。この回転が2つの形態の慣性の間の区別を可能にする。

回転によって生じる物体の慣性的性質に関して達成された発見は、ただ単純にもう一つの実験的発見というわけではなく、その等価原理の破れにおける偉大な認識論的発見の達成である。

真実とは何か。アイディアと物理的实在との関係は何か。实在)の理論（实在論:the Theory of Reality）は、従って実験によって確立される。思考とアイディアと实在(Reality)の関係は実験によって確立される。そして、その実験では検証または実験されるものが実験の一部になり、その実験の結果はその実験を意図する者つまり実験を構成する者の思索或いは意図するところになるのである。光の波のようなそして粒子のような性質は、ある特定の（そこでは光は要素の1つである）実験の結果である。そして、波のような或いは粒子のような結果は正確に「有形の(実体的な:tangible)」形式で表された実験者の意図である。

これらの議論や区別は意味のない結果をもたらす類語反復であると言われるかも知れない。私はこのような主張に断じて賛成しない。私はいかなる「实在の理論（实在論: Theory of Reality）」すなわちアインシュタインの理論も精神的な抽象である、と言いたい。論理の定式化それ自体意味のある实在ではない。しかし、我々が新しい知識を得て自らの思索を組織化する助けとなる。確かにコペルニクス革命はこの惑星の軌道の道筋を変えはしなかったが、新しく観測されたこと——ニュートン、アインシュタイン、そして、見よ我々は原子エネルギーを持っている——を蓄積するための道筋を明確にすることで、情報やデータの簡潔で（有用な）定式化可能にした。

観測された事実を変える理論などかつてなかった。しかし、我々は我々の概念を洗練する地点に到達した。そこでは、その実験を通して証拠として挙げられる概念そのものが理論にとって欠くことのできないものになっている。

私は、今、アインシュタインの「批評への回答」という自叙伝の一部のある一節を思い浮かべている。こんなふうな一節である。「私は、ある重要な理論物理学者と私が交わした短い会話をここに再録して量子論の解釈に関して少し長々としてきたこれらの説明を終わることにする。彼：「私はテレパシーを信じたい気になってきた。」 私：「これは多分物理学より心理学で扱うべきものだったんだ。」 彼：「そのとうりだ。」

私は以上の議論で明確に述べてきた理由によりサイエンスフィクションは信じない。従って、私は物理学実験の予想される結果に基づいた推測を述べることはしない。

1974年3月5日

(署名)

ブルース E. デパルマ

3. 重力、そして自転する球の実験

ブルース E. デパルマ 1974年3月17日

序：自転する球の実験は、回転する物体での重力と慣性力の相互作用の観測から成る。

回転する物理的対象物での物質的な力の相互作用に関し、4つの実験が可能である。

- 1) 場の存在しない空間での非回転物体に作用する慣性力
- 2) 場の存在しない空間での回転物体に作用する慣性力
- 3) 重力場での非回転物体に作用する慣性力
- 4) 重力場での回転物体に作用する慣性力

実験に関する議論：実験1)と3)では、我々はニュートンの法則に表わされる通常の慣性力を期待する。実験3)では、重力場によってわずかながら慣性が増すことを信ずる理由（これは実験的証拠によって支持されている。）が存在する。実験2)と4)の場合は、文献で十分に扱われて来ていない。

回転する物体のふるまい：ある理論的考察が、回転によって物体の力学的性質が変られ、これが重力相互作用の基礎である、という筆者の信念を裏付けた。一連の実験は、作用のこの基礎を支持し続けた。これらの実験のいくつかの報告が、この理論的論文に添えられてきた。これらの結果次のようなものである。

- 1) 実験的証拠は、速く回転する物体は慣性を増す、という事実を支持する。
- 2) 重力相互作用の形態は次のようである。つまり、速く回転する実在の物質的対象物のodすなわち付加的な慣性的性質は、重力場からの仕事の抽出或いは重力場への仕事の供給のための付加的な貯蔵所の存在を表わしている。
（これは回転する質量は、重力場の影響下で 同一の回転していない物体より速く落ちる、つまり、より強い加速度を持つことを 意味する。）

重力相互作用の形態：物理現象の完全な記述は、数多くの実験の結果に依存する。自転する球のふるまいに関する実験とともに、別に報告されている（リプリントを参照可）もう一つの一連の実験——フォースマシン振り子実験——が存在する。これらの結果の要約は、基本的には次に報告される現象である。

- 1) フォースマシン振り子、すなわち、ジャイロスコープ的な力を相殺するために逆回転する2つの同一のフライホイールから構成される1つの振り子が駆動状態でないフォースマシンが振れるときの間隔より少しだけ増加した間隔で振れる。これは、回転する系の慣性が正味増加することを示している。
- 2) 駆動状態の振り子の振れは、振れのピークが短縮され（調子が下がり）、非正弦的である。
- 3) 創り出された慣性的性質 od に蓄積された運動の力学的エネルギーは、慣性場として現れる。この慣性場はその物体を取り囲む付加的な慣性という性質を持つ。また、駆動された機関の近くに置かれた電気回路の発振周波数の低下として現れる。

我々が、上記の現象に関連して自転する球のふるまいを検証するとき、次のようなふるまいを抽出することができる。

自転する球を上に向かって投げると、球はカップを残しある垂直速度 V で去る。この速度を得るため、自転するボールはそのカップから去る前に垂直方向に加速される。回転する物体の加速度はいくらかのエネルギーが od 場に供給されるため、同じ質量の回転しない物体より大きなエネルギーを必要とする。この自転する物体がカップを去るとき、運動エネルギーはその物体の「真」の質量の $(1/2)mv^2$ と創り出された慣性的性質 od に蓄積されるエネルギーに分割される。これら2つのエネルギーの和は、重力場に逆らって同じ初期速度を持つ回転しない物体に比べ、より高所に到達することを可能とする。

自転しない落下物体と自転する落下物体のふるまいを比較検証するとき、我々は自転する物体が(より大きな加速度により)より速く落下することに気づく。

我々は、落下する自転していない物体は、ニュートンの法則に従って落下し、これは一般的な物体の運動の特殊なケースであると推論する。回転を含むより一般的なケースは、重力相互作用によりおおい隠されている。

もし、我々が(回転或いは他の手段によって)物体の慣性を増加させることができたなら、その物体は重力場中をより遅く落下すると期待できる。しかしながら、付加された慣性的性質 od は、太宇宙の中で与えられた力の作用による元々の物体の加速を減ずると考えよう。また、重力場の存在する中、付加された慣性的性質は、落下中に重力場からのエネルギーの抽出のための追加された力学的「次元(dimension)」と考えることができる。逆に言えば、重力場中を上昇する物体から抽出された力学的エネルギーを相殺したり、或いはそれを上回る十分なエネルギーをこの「次元」から引き出すことができるのである。

る。

この基礎から我々は、次のように書ける。

上昇する自転する球について、 $mgh = (1/2)m_o v^2 + K_{od} v$ ¹⁾

落下する自転する球について、 $(1/2)m_r v^2 = (1/2)m_o v^2 + K_{od} v$ ²⁾

厳密な意味で、ニュートンの法則の正確な応用は自由空間中の非回転の力学的物体に限るべきであろう。重力場では、新たな力学的次元によるより大きなエネルギーの抽出の可能性が反重力的な相互作用の可能性を開いている。回転するフォースマシンでは、od エネルギーは次のように与えられる。

駆動するフォースマシン： $mgh = (1/2)m_o v^2 + K_{od} \omega^2$ ³⁾

ここで、 ω はフォースマシンの駆動軸の角速度である。

回転エネルギーの重力場に対しなされる仕事への変換の可能性がここにある。ここで未決定なことは、与えられた物体の重さを相殺するのに必要なエネルギーの増分である。すなわち、1ポンドの物体を1フィート運ぶために、1.1フィードポンドの仕事が必要であろう。重さを相殺或いは物体を空中に停止させる条件を確立するために必要な場の増分は、実在のフォースマシンの不完全さ或いは無能力さを表している。重要な事実は、落下する自転していない力学的物体に関するニュートンの法則として表わされる力学的相互作用に加え、重力場との力学的相互作用のためのメカニズムとしてのod場を確立したことである。

物理法則の解釈：ニュートンの法則が自転する物体と回転しない物体を区別していない、という事実は、当時の力学的知識の状況を表わしている。しかし、ニュートンが回転と非回転の区別をしなかったため、アインシュタインはいわゆる慣性と重力質量の区別をしなかった。回転が物体の力学的性質に影響するという事実は、ニュートンの法則がある特殊な場合に関するものであるとし、また、空間の幾可学的解釈を無効にする。

重力的回転的相互作用の本質とその理論的予言に関して数多くの疑問が提出された。基

¹⁾ 訳者注＝回転する物体は $K_{od}v$ の分だけ高く上がる。なぜ、速度 v に比例するのかは不明。

²⁾ 訳者注＝回転する物体は $K_{od}v$ の分だけ速く落ちる。なぜ、速度 v に比例するのかは不明。

³⁾ 訳者注＝角速度 ω で駆動するフォースマシンは速度 v で打ち出すとこの辺まで上がる。

い間、誤った慣性質量と重力質量の方程式に妨げられて来た。我々は、この力は、2つテスト質量の重引力及びテスト質量をそれが落下するのと同じ比率で加速するために必要とされる力という別々の実験の実演の1要素であると言ってよいだろう。

今、我々は回転という手段によって慣性及重力質量の間の区別ができる。これは、2つの原理を含んでいる。

1) 誤差のメカニズムによるすべての実験の結合。

2) 異なる手続きを基礎とする1つ1つの実験の分解又は区別。共通の要素(因子)を含む2つの実験がそれらの結果が同等であるという根拠を持つと信じる理由は何もない。すなわち、光の粒子と波動仮説などがこれに当る。また、次のように考えるのが妥当であろう。我々は、実施された実験を正確に明示的に参照することなしに「大きさ」、「重さ」、「質量」、「自転」、「符号」などという日常的な概念を適用すべきでない。我々が、「問題」に対して待ち合せているアイディアの多くは我々が作り上げたモデルによって条件付けされているので、我々はその「モデル」が概念として捨てなければならない地点に到着してしまうかもしれない。

物理学をそのうちいくつかは1つ又はそれ以上の共通の要素を持つ実験の集りとみなすことは筆者には想像に難くない。

実験がかつてもう1つの別の異なる結果を与えたことはなく、従って次のように明言する。

異なる実験は異なる結果を与える。

2つの区別できる別々の実験の共通要素を取り出すことは、力をそしてそれらの実験の結果を取り出すことであり、そしてまた、それらが等しいとすること——それらの「同等性」を見い出すこと——である。このような板挟み(ジレンマ)は、空間の幾可学的表現の湾曲の中でしか解決することができない。最後の分析で、物理法則の不変性は概念としての誤差という自転する球の実験によって引き出された実在の性質に置き換えられた。そして今、物理法則の不変性をすべての実験の根底にある概念として位置付ける。

1974年3月17日

(署名: Bruce E. Depalma)

ブルース E. デパルマ

4. 単一方向力の発生

ブルース E. デパルマ

1974年4月22日

要約：強制的に歳差運動させられるジャイロスコープで慣性質量と重力質量の比率が可変的であることの理論的予言と実験的解明は、慣性工学という新しい分野の幕を開ける。慣性質量の制御可能性は、力学的運動のみによる推力の発生を可能とする。本論文では、線形フォースマシンという新装置について述べられる。この装置は、単一方向力を発生するために、回転、磁気、そして慣性の間の、従来知られていなかった固体物理的な相互作用を用いている。制御された指向性のある質量場流の応用として、制御された熱核発電反応の封じ込めについて議論される。

序：単一方向力の力学的な生成は、可変的慣性という物質の性質の結果として示される。

線形フォースマシン：一連の実験（文末（1）の参考文献を参照）が実在の物体の慣性質量と重力質量の比率の可変性を明らかにした。実在の物体でのものはや疑いようなない慣性可変性への鍵は、従来認められていなかった回転の性質の中にあった。慣性制御の可能性は、純粹に力学的な相互作用による単一方向力の実用的な生成を実現する。

物体の慣性を制御する方法は数多くある。しかし、そのすべては、回転と慣性の間の基本的相互作用によるものである。最も単純なこの現象の現れは、球状物体の回転に見られる。その球状物体の慣性質量は回転スピードに依存し、回転速度の平方に比例して変化する。慣性質量の重力質量との比率は、振り子実験によって明らかになるだろう。この比率はOD値(Nod)として定義される。この量は試験物体の回転角速度、その構成と機構そして、その回転物体に慣性質量の試験のために加えられる直線的な加速度の大きさに依存することが明らかになっている。すべての事柄を考慮され、次のように表わされる。

$$\text{Nod} = \text{慣性質量} / \text{重量質量}$$

単純な球状の金属物体である自転するボールベアリングにとって、このod値は回転スピードがその物体が破裂する点——1インチの鉄のボールベアリングで50,000rpm——まで増加して行き、5程度の値に近づいて行くだろう。実用的な慣性制御のためにはより大きな慣性の変化が必要であり、試験物体を1周期として50,000rpmへ加速しその後

再び0へと戻す現在の回転加速度以外の方法で、それは達成され制御されなければならない。

もっとずっと強力な相互作用は、強制的に自転するジャイロスコープの歳差運動によって生じる。強制的に自転するジャイロスコープの慣性質量／重力質量の比率は、歳差運動の速度と回転スピードに依存し、その値は容易に数100に達する。Nodは少なくとも歳差速度の平方の関数である。

これは、つぎのように表せる。

$$\text{Nod (歳差運動)} = K\omega^2\Omega^2 + 1^{1)}$$

ここで、 ω = ジャイロの角速度
Kは幾可学的、物理的定数。そして Ω = ジャイロの歳差運動の角速度

単一方向力のデモンストレーションに適した機構は、フォースマシンを基本にした力学的装置である。フォースマシン（図（1）を参照）は、力学的には同一の2つのジャイロスコープの組み合わせで、回転は同一平面上、回転軸は平行であり、等しい角速度で逆向きである。この装置は我々に、ジャイロスコープのトルクからの影響を受けることなしに回転の性質を研究することを可能にしてくれる。

慣性は等方的であるので、その上歳差運動で引き起された慣性の変化は直線的な慣性変化に反映される。操作の順序をここで示そう。駆動されている（つまり、ジャイロが回転している）フォースマシンを考えなさい。この機関は現在、低慣性（歳差運動なし）で提示されている。しかしながら、次に、この機関のジャイロはある角速度 Ω で歳差運動させられる。歳差運動という状態は、回転するジャイロスコープの慣性に数100倍という因子を乗ずる効果を持つ。これは、直線的な力として現われ、実験者がその機関を元の（或いは元に近い）位置に戻そうとしても、それに強い抵抗力を与える。

線形的及ねじれ振動の組み合わせ（後者は前者の1／2の角周波数）は、駆動されたフォースマシンの線形振動の方向に単一方向の反作用を生み出す。

線形速度とねじれ振動の関係及び正味の運動量流の方向を示すフェーズダイヤグラム（位相図）を、図(2)に示す。高速回転機構(rapid cyclic manner)によってこの効果を生み出す

¹⁾ 訳者注= ω と Ω の間には一定の関係が在るはず。

力学的な組み合わせ装置を図(3)に示す。¹⁾ 結果として生じる運動量流は、Nod(歳差運動的)を表す $f(t)$ と $v(t)$ (直線運動) の積であり、単一方向性反作用力を表す。

図3の機関は我々の研究所で組み立てられ、期待されたとうりの脈動的な単一方向反作用力を産み出した。この装置は、線形フォースマシン(Linear Force Machine)と呼ばれる。

慣性力学(Inertial Mechanics)：慣性力学という分野は慣性に変化する力学的実験の一分野を示す。力学的フォースマシンが単一方向力の発生という点で可変的慣性という概念の有用性をデモンストレートしたにもかかわらず、最高の理想的な形態のフォースマシンとの関係で見るとまだまだ改善されるべき項目がいくつも存在している。これは、初期の回転する力学式ラジオ周波数発生器と近代的な高出力真空管又はトランジスタラジオ周波数発振器との関係と同様であろう。第1に、力或いは運動量のインパルス(衝動)の放出が脈動的に生じることである。力或いは運動量の放出が安定してくれば非常に望ましい。第2に、フォースマシンの駆動のために維持されなければならない必要条件として、強制的に歳差運動するジャイロスコープの安定した高速回転が要求される。電気モータや力学的歯車装置による回転力の供給の必要性と同様に、断続的往復運動的な歳差運動トルクの反作用力下では頑丈なベアリングによるジャイロスコープの支持が必要となる。これらは従来の方法の問題点である。これらは、利用可能なベアリング技術によって容易に解決できるが、より望ましい回転-慣性相互作用の研究が必要なことには変わらない。

¹⁾ 訳者注=図2と図3について次のように考えればよいであろう。

図2のA)とB)を掛けてさらに乗数を掛けて時間微分したものを時間積分したのがC)である。基本的には、A)とB)を掛けてC)になると考えればよい。A)を見るとフォースマシンは左右に単振動している。B)を見るとA)で v が正のときだけNod値が正になっている。これは次のように解釈できる。図3のラチェット機構により、フォースマシンが左に動くときだけ強制的にフォースマシンが回転させられる。つまり、左に動くときだけ強制的に歳差運動させられる。そしてこのときだけ、Nodが1より大きくなる。つまり、慣性質量が大きくなる。ラチェット機構はフォースマシンが右に戻るときはフリーになり回転力は及ぼさない。このとき、フォースマシンが慣性で回り続けると考えられるが、これは慣性質量の増加にはつながらないらしい(この原因は分からないが)。

以上により、フォースマシンが左向き運動しているときだけ慣性質量が増加し、従って、左向きに推力が生じる、と言う訳である。

以上記述した線形フォースマシンについて、フォースマシンにさらに付け加えるような動作形式は「3次元的」なものである。駆動歳差が直線的振動を伴う動作形式は「ステレプテーション(streptation)」と言え、これはねじる(twisting)というギリシア語から由来する。

力学的結合や往復運動なしにステレプテーションな(streptoid)動作をする形態が望まれる。このような機関は脈動的でない単一方向力の発生を実現するだろう。

慣性による駆動(Inertial Drive)：理想的な慣性による駆動は、結果として生ずる安定で一定の強さの反作用力を伴う望む方向への運動量流を生じる。この結果を得るための手法は、現在まで認められていない磁氣的相互作用による。図(4)に示すように、中硬質の磁性体(medium hard magnetic material)¹⁾のロッドが永久磁石のギャップの中につるされている。磁心(magnetic core)の長さの直径に対する比率は磁気ギャップの大きさを決定する。この機関の前から後に向かって、磁気ギャップは180° ねじれている。磁心は、その機関によって発生した推進力にはどんな少しでも抵抗するように²⁾ 設計されたベアリングによって支持されている。

永久磁石のギャップの中で磁気誘導つまり磁化が維持されるため、この機関の動作のすべての条件下で磁心が磁化され飽和する。このような外部磁場条件のもと、その磁心材料中の磁気双極子の整列が維持されるため、ギャップ内の磁心の回転によって創り出され内部に生成されたトルクベクトルの放射はなく駆動軸内に表れる。これは、ありふれた飽和条件下でのヒステリシストルクの消失であり、回転するジャイロスコープの制約

¹⁾ 訳者注＝中硬質の磁性体(medium hard magnetic material) は、少し炭素を含み従って回転に対し磁気双極子の追従が少し遅れる可能性あり。

杉山さん指摘

²⁾ 訳者注＝軸方向の力も支える様なベアリングを用いているものと思われる。

条件を表している。¹⁾

飽和を生じさせるに十分な磁場中での磁性体の動きは、回転する実際の力学的物体で見られたのと同様の慣性の性質を生じさせる。単一方向力を引き出すためのねじれた(streptoid)3次元動的動きを得るためには何が必要なのか。これは、ねじれた磁気ギャップによって順に磁心材料中の磁気双極子がねじられそして変換されるて、簡単に実現される。ねじれと単一方向への変換の組み合わせは、磁心を回転するによって容易に実現される。

回転するジャイロスコープの歳差運動トルクのような形態では、磁心材料の硬さがその相互作用の強さを決定する。この機関の能力の上限は、磁気双極子相互作用を越える強制力を維持するための強力な外部磁場を作り出せずに回転磁心が磁化されなくなるところである。

図(4)の機関は、「空間」そのものに対し推進力を発生する能力を持つ基本駆動ユニットになり、単一方向の動きを発生する初期の手法、すなわち路上走行のための歯車、車輪、伝達装置や航空飛行のためのプロペラやジェットなどに取って代る。

質量場効果(The Mass Fiedd Effect)：回転物体の慣性を強める能力は、慣性の流れを制御する可能性を作り出す。質量場又はOD場は、空間の慣性的性質の中にエネルギーを蓄積する可能性を表わしている。我々の以前の実験の結果、これが場として存在することが示されている。今や、その慣性、質量場の単一方向流の可能性は、線形フォースマシンの動作と共に存在する。そして、方向性質質量場流は有用な力学的応用を持ち得るのである。

水素核融合反応：水素からヘリウムへの核融合は核プラズマの性質に関連した多くの謎

¹⁾ 記者注＝図4の説明は十分には分らない。この2つの文がポイントと思われるが、トルクベクトルの放射(projection)と何か良く分らない。また、2つ目の文ででありふれた飽和条件化でのヒステリシストルクの消失である、と言っているが、これも分らない。調査要である。

もし、注釈3)で杉山さんの言うとおりの、「磁気双極子の追従が少し遅れる」というのがポイントなら、それによって磁場と磁気双極子の間で軸方向の相互作用はありそうであるが、これの次の次のパラグラフでの上限の議論と合わないし、杉山さん自身が言うように磁石の方に反作用がありそうに思う。

めいた用語に覆われているが、これは星の内部などで見られるような条件下でしか生じ得ない燃えること又は燃焼のもう1つの形態以上のものではない。そういった条件をこの地球上で創り出すことは、その反応のための適切な温度、及びそのための様々な条件を持続する「びん」のような空間領域を創り出すことを伴う。温度は 10^9 度Kであり、必要な条件を維持することには力場によるしかない。

荷電プラズマとの電磁相互作用によって、その反応を得ようという従来の試みは、封じ込めるための十分な力を生成することができず、失敗している。現在でも、まだ実験的な段階にあり、その反応領域の範囲にそれらのフォースベクトルが集中するように幾可学的に配置した適当な数の線形フォースマシンの質量場流によって封じ込め領域を維持することを考慮することは示唆に富むことである。

質量場流：OD場又は質量場が創り出されたとき、その第1の効果は活性化された領域に浸された対象物体の慣性を強めることである。運動量は質量場を通して放出されることも可能であり、そして、これは「質量場流」の謎を招いた原因である。

一般に我々は流れを物質の移動と関連付けて考える。線形フォースマシンの質量場に関連した運動量の流れはその場に浸されている質量粒子に作用し直線的な力を生み出す慣性の方向性ある流れである。結果として生じる流れは、試験質量粒子の動きによって表される。従って、質量場それ自身が流れなくても、その中に浸されている試験粒子が液体や気体のような流動的な流れを引き起す力の作用を受ける、ということである。

このアナロジーに基づいて、封じ込め領域がどのようにして幾可学的に対称で放射状に内側へ集中した質量場流によって創り出されるかを見ることができる。

多くの点に於て、線形フォースマシンの磁心は、その指向性が回転部の長さとの比率の関数であるアンテナに似ている。もし、これが正しいなら、それらのビームの焦点集中の度合いや適切な方向への整列させられた引力や推進力を考慮することは意味があるであろう。これらの装置の潜在的可能性は、制御された核融合反応の実現可能性という観点からあらゆる点で詳細に探究される必要がある。制御された方向性のある質量場流の他の可能性は、読者の想像力の中に残されている。

結論：力学的原動機としての線形フォースマシンは、推進力発生のための装置として歯車式の列車やプロペラ、ジェットなどに置き代わる。1つの可動部分と入力シャフトの回転方向によって決まる推進力の極性によって、この機関は、我々の市民生活の基本的

道具となる。知的教養の程度という意味でこの機関は我々の社会の科学的研究のレベルを表わす。社会の利益のために用いられ、この装置の基礎ともなるこの力は、人々の自由になる今だかつてない力と電力のための道具となろう。制御された核融合反応を可能にするこの機関の使用は、この惑星上の市民社会の新たな夜明けを画するものであり、また人類にとって星間宇宙と、ついには星々への入り口をもたらしものである。

1974年 4月22日

署名

Bruce E. Depalma

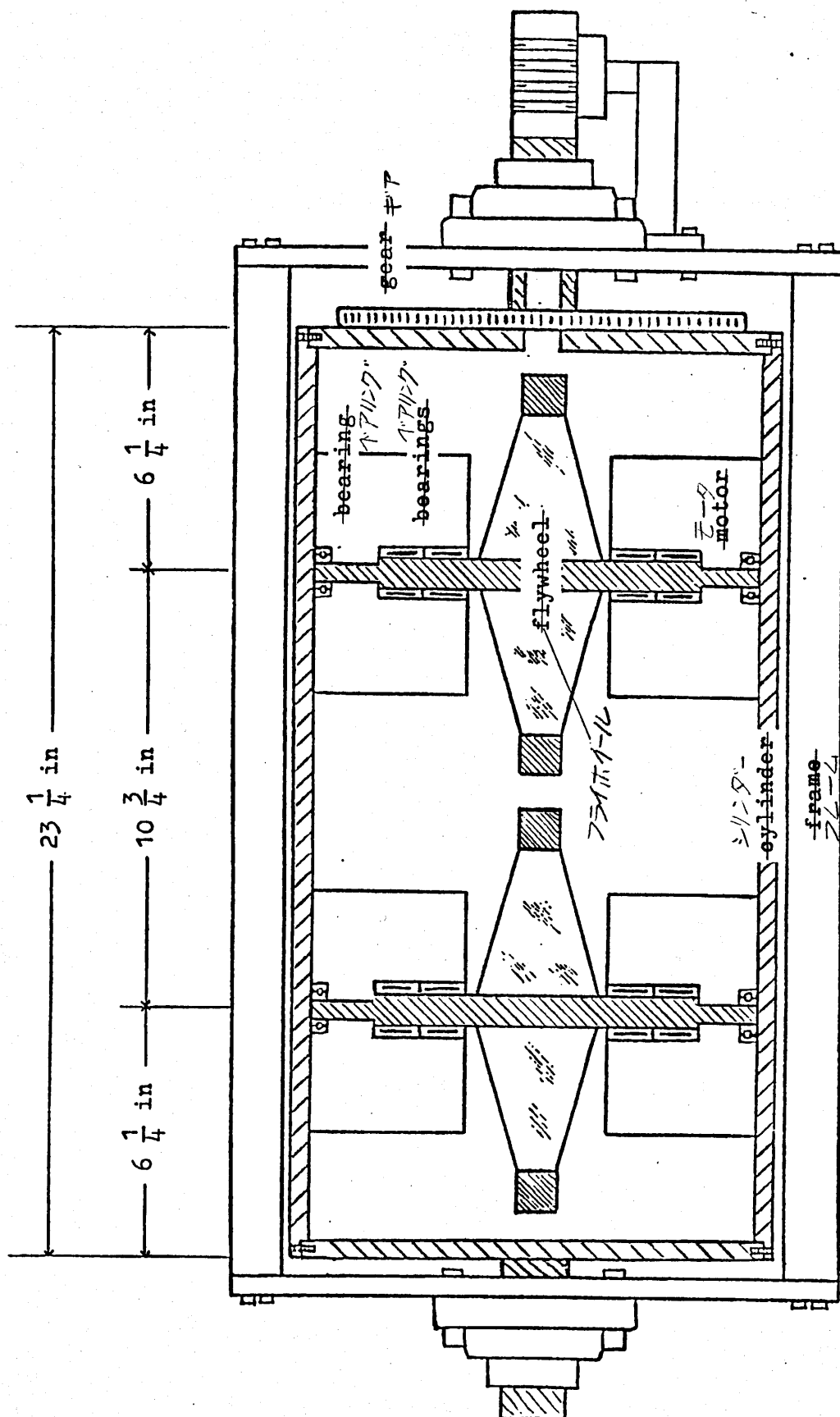
(1) フォースマシンの実験の参考文献

- | | |
|---|------------|
| a) Antigravity(反重力) | 1973年1月9日 |
| b) The Force Machine Experiment
(フォースマシンの実験) | 1973年1月9日 |
| c) The OD Effect —— A New Physical Phenomena
(OD効果—新物理現象) | 1973年6月9日 |
| d) The OD Effect —— Radio Frequency Shift Expt.
(OD効果—ラジオ周波数偏位の実験) | 1973年6月17日 |
| e) The Effect of Gravity on Rotating objects
(回転物体の重力効果) | 1974年3月18日 |

John S. Wolf氏(741—741 Torrington Place, Dayton, Ohio 45406)に、歳差運動するジャイロスコプの慣性質量と重力質量の関係に関する理論を独立に構築したことで、感謝の意を表す。また、「質量場(mass field effect)」と「ステレプテーション(streptation)」は同氏によることをここで表明する。Wolf氏は、この慣性機関という新分野のパイオニア研究者の1人である。

上記の出版物の再版は、著者(Similarity Institute, Kellers Church Road, Bedminster, Pennsylvania 18910)に手紙をくれることで許可されるであろう。

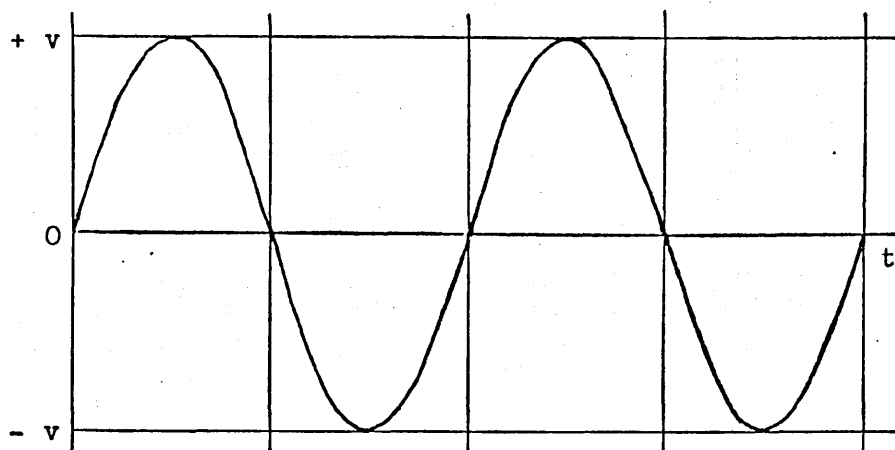
以上



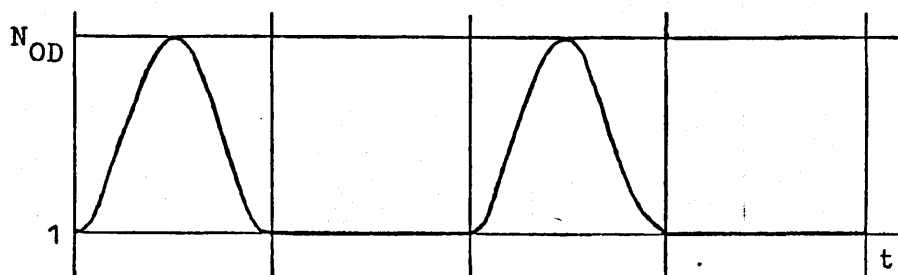
scale 0 1 2 3 4 inches

Figure 1. The Force Machine
フォースマシン

- A) 速度 ~~Velocity~~ $V(t)$
~~force-machine~~
~~linear~~
~~reciprocation~~
 フォースマシン
 線形の往復運動



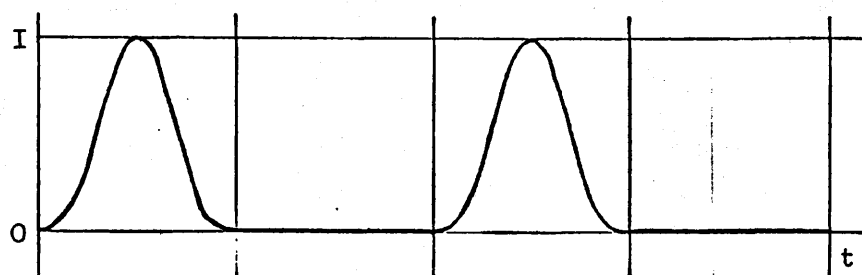
- B) OD 値 ~~OD Number~~ $N_{OD}(t)$
 $= K\omega^2 \Omega^2 + 1$



- C) インパルス ~~Impulse~~ $I(t)$
 $= \int_0^t F dt$
 $= \int_0^t \frac{d}{dt} (N_{OD} m_g) v(t) dt$

where m_g is the
 gravitational
 mass of the active
 force-machine

ここで m_g は動作中のフォースマシンの重力質量



time →

フェースダイアグラム (位相図)

Figure (2) Phase Diagram

Shows the relationship of linear reciprocation to torsional oscillation, (driven precession) in the production of a unidirectional force.

単一方向力発生時の線形往復運動とねじれ振動の関係 (歳差運動駆動力) を示す

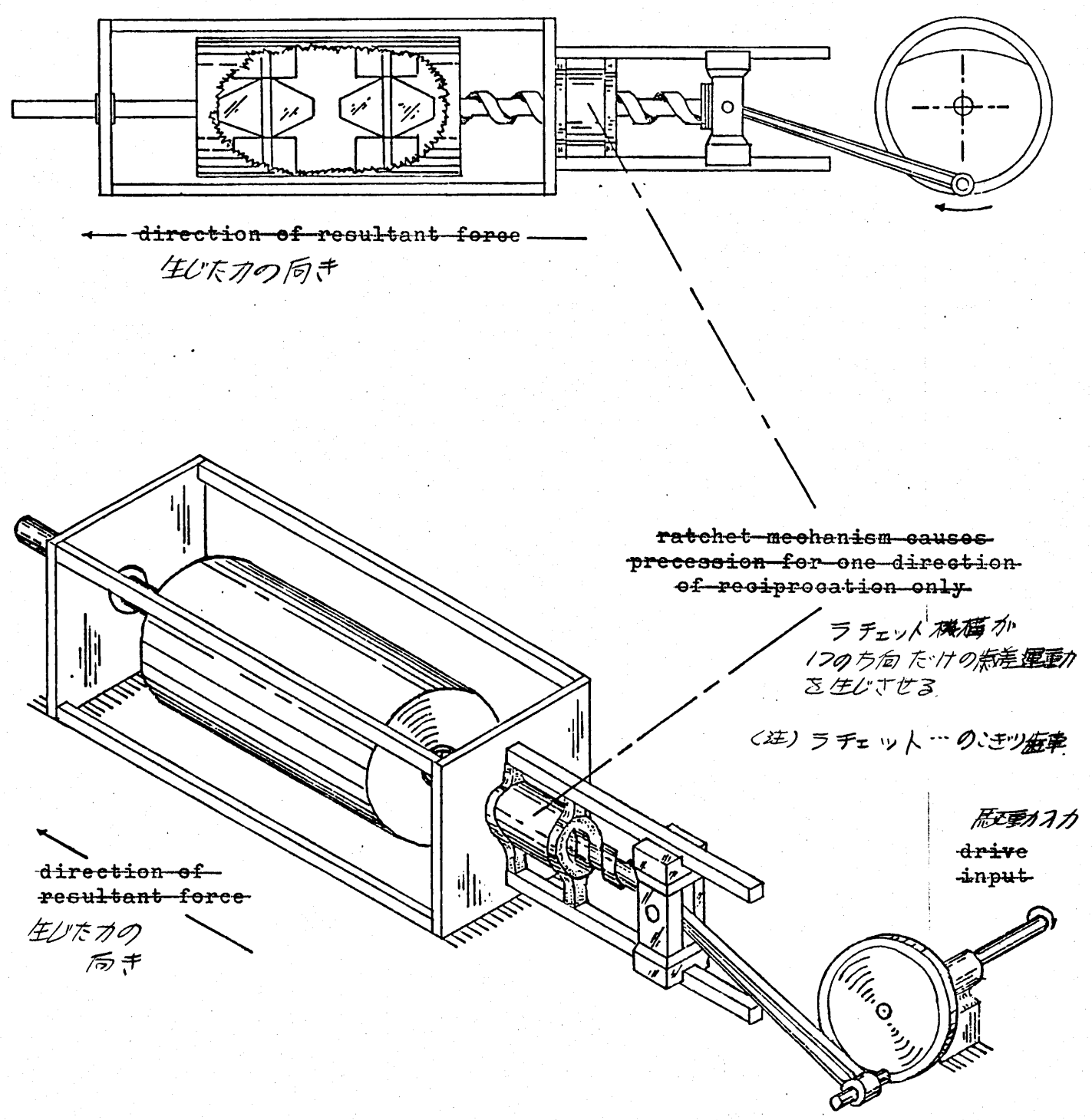


Figure 3. Linear Force Machine (mechanical)
(力学的な) 線形フォースマシン

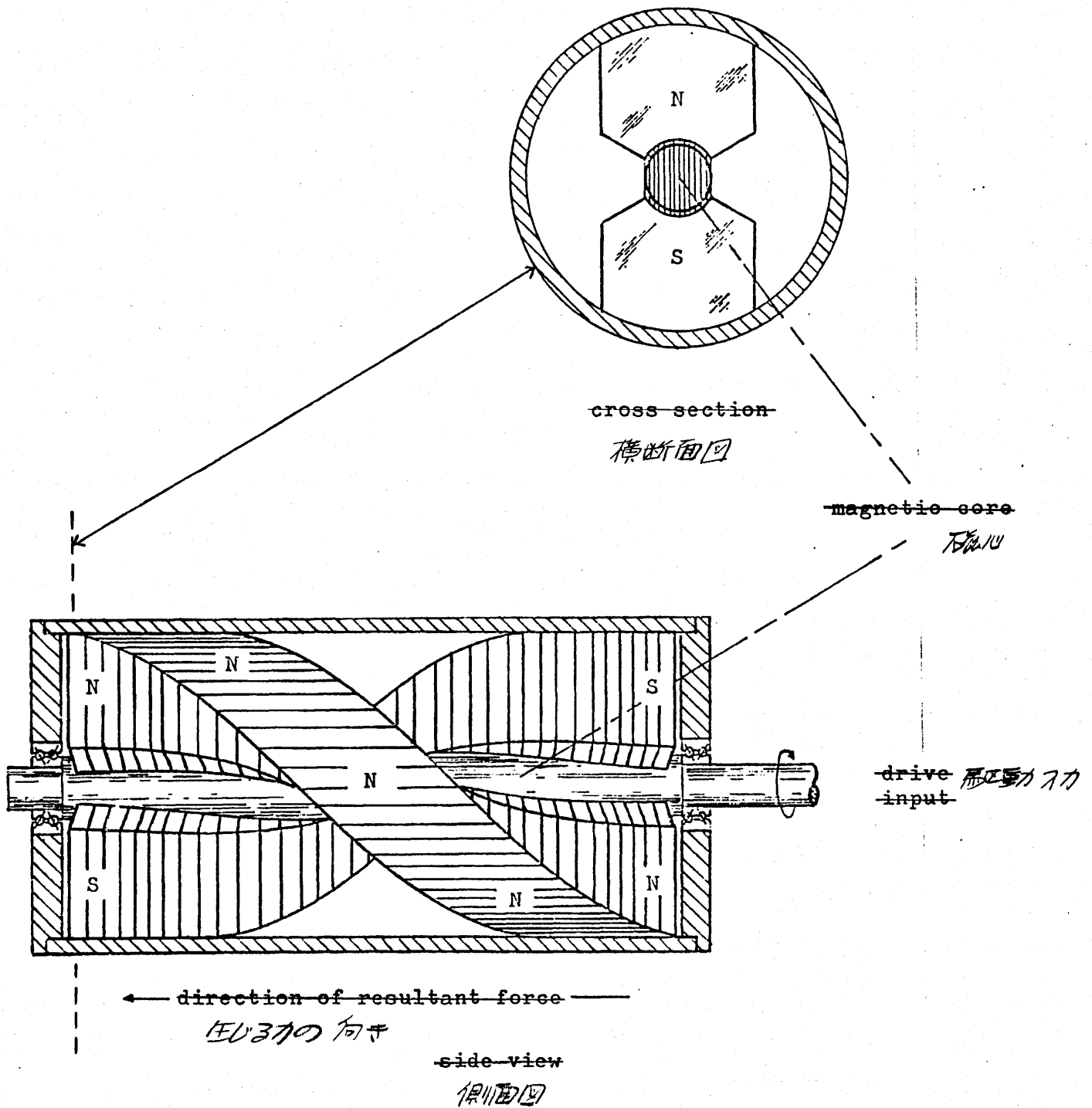


Figure 4. Linear Force Machine (magnetic).

磁石線形フォースマシン

5. 実在の理論、実在の量子

ブルース・デパルマ 1974年8月16日

序：実在の基本量子は総ての性質を持っている。これは、ユニットという構成単位からなる我々のシステムを支えるために必要な構造である。なぜなら、何かを構成するユニットは実在の多様性がそこで表現される基本構築要素であるのだから。

実在はユニットの構成物である：実在のユニット的な構成は、自然が原子から出来ていると認識していた古代ギリシア、ローマ人たちによって言及されていた。これは数学的には可分性の観念として表現される。数学的な可分性と実在の分割の差は、例えば我々が金の延べ棒のような実在の実体を分割し続けたとき、最後に原子という限界にまで到達するということである。もし我々が原子をさらに分割しようとするなら、その物質のアイデンティティが壊されることになる。古代ギリシア人は自然の観察に基づいてこの認識論的基盤の上の観念を導いた。砂漠の砂の粒子や種の不可分性など、これらは総て種のような一個性をもつユニットのような量の多様性のなかで作用する自然の力を示している。そして、これは乗ずるか分割するかして、それらを抹殺することなしには分割されえない1つのユニットのような対象として常に自らに回帰する。

このアイデアの近代的な表現は、不確定性原理に基づく「物質の量子論」として知られている。

不確定性原理：不確定性原理によれば、貴方が十分高い倍率である量を観測しようとするとき貴方は観測行為（観測者の目と彼が使うであろう光）と観測される量の間の相互作用に基づく曖昧さを見ることになる。我々が原子理論と不確定性原理を組み合わせるとき、我々は根源的な実在の量子論を構成する概念へと到達する。これに続くのは、基本的な概念の性質の検証である。

実在の量子：量子が観測されるとき、観測装置との相互作用は観測される量子を破壊したり「殺し」たりするほど強力であるはずがない。例えば、植物の種か人間の精液を我々が検査しようとするなら、光線と物体の相互作用は、それを破壊しないでかつ検査するためにその対象物のクリアな写真(picture)を我々にもたらすに十分なものである。他方、検証される物質と光を巻き込んだ実際の相互作用が生じる。これは、ある装置即ち目を通して我々の心に像を形作るために十分なものである。

我々が電子顕微鏡で1つの原子を観測するとき、我々は標本と相互作用する粒子（電子）を用いて、その標本を破壊することなく（影）像を得よう観測する。興味深いことは、（総ての点で）自然のユニットで構成された秩序を観測可能であるということである。従って、次のように主張することが可能である。つまり、自然は我々が「原子」と呼んでいる物で表されており、これら原子はそれらの観測過程によって破壊されないという特徴を持っている、と（直接）観測することが出来る。

実在の量子の決定作用(determiner)としての測定：もし我々が測定過程について考えるなら、我々は測定或いは測定することとは非常に特殊な観察をおこなうために科学から発展していく過程であることを見るであろう。観測は、さらにバスタブいっぱいの水の温度といったとても多くの「状態の段階」を表す数値の形で定量化される。つまり、もし我々がそのものの最小構成ユニットの量まで観測できるなら、そのものを測定できる、と言うのである。例えば、我々が金の地金かレンガを持っており、それはこれこれの単位でしかじかの重さである、と言うことが出来る。しかし、科学の域に來ると我々は金のレンガがその中に含む原子の数を特定できるまで我々の正確さが増して来て、もし金の1つの原子よりも細かな測定を試みても何も得られないということから我々は金についての量のより細かな測定を知らないと言えるのに気が付く。数量のアイディアは実在の単位の数量化のアイディアに対応しているのである。その上、測定を行う上で、得られる最も小さな量は測定過程で破壊されない量である、と簡単に言うことが出来る。この文脈で、測定とはそのアイデンティティを決定するだけでなく観測によってその物質の原子数を決定するということであると言える。そして、最終的に、自然の特定性や多様性は、各々それを識別しかつ同時に定量化する個々の測定に対応している、と言える。もし、実在の量子があるなら、アイデンティティと多様性という側面は、測定というアイディアに含まれると言える。ここで、我々が知っている総ては測定というアイディアに含まれ得るということから、測定は実在の量子の決定作用(the determiner)であり、我々が実在として知っている総ては一連の測定の外で構築されていると言うことが出来る。

数学の性質：対象物のそのアイデンティティに沿った測定のさらに進んだ特性は、数値性(denumerability)或いは「どのくらいの量か」或いは「どのくらいの数」といった概念を含む。暗黙的な数え上げの方法としての数の概念は、物質の原子論的のアイデアを含む。しかし、原子論は単に1つの「原子」より小さな量は存在しない、というものではない。もし我々が数学を実在に対する特別なものとして見なすならば、――或いは別な言い方をするなら数学という言葉が観念を表すために使われているという言い方も出来るが――、しかしながら、この言葉は記述のために用いられる対象物の概念化或いはそ

の言語での表現が無いのでは有効でも実行可能でもない。我々が知っているように数学では、例えば、特異点(singularity)の存在或いはカントの高次Alephの非数値的量(non-denumerable quantities)などように物理的宇宙に対応物を持たない論理的パラドクスを我々に提供することがある。我々は次のように言うことが出来る。数学は非常に強力な道具であり、物事が物理的に発見される前にそれらとその方向を我々に示していた。或いは、数学的なパラドクスは、不完全に創られた理論を誤って適用したシステムの一貫性の無さであった。

1 人の物理学者として、私は我々の数学者の友人たちに制約を付けようとしていると解釈されたくはない。例えば、(カントやリーマンの)人工的な数学的或いは幾可学的宇宙の構成において、とても楽しく息抜きになるような価値を見いだすことが出来る。しかし、これらのアイデアが拡張されれば、それらは常に内的矛盾による破綻を露呈することになるであろう。慣性質量と重力質量の等価性原理を無視した著者の仕事¹及びアインシュタインとポアンカレの初期の仕事²は共に、どんな幾可学的或いは数学的なシステムが実在の記述に関して提出されることに関しても激しい疑念を発していた。

棺への最後の釘は、ゲオルグ カント(Georg Cantor)の移転無限(transfinites)の業績はオイラー(Euler)のトポロジー的な不動点定理(fixed point theorem)と共に誤っていることを示したウルフ(Wolfe)³によってもたらされた。勿論、これらのアイデア上の構築物もまた無効にされた。

実在の定義そのもの：最後の分析で唯一生き残っている実在のシステムは、実在そのものである。この文脈で、数学はこの実在のリアルな(測定可能な)性質の数値性の象徴になる。数学は、そこで測定結果が表現されるその実在の暗黙の一側面である。数学的言語が実在を記述するのに用いられるとき、しかし、総てのパラドクスが生起する。言語がそれが部分である何かを記述するときパラドクスが生じるのである。記述は不完全である。これは、蜘蛛がその巣をそうするように、スピンの数学理論をどこかにそれ自身で実在を表現するであろうアルゴリズムや幾何学が存在すると考えて好んでいる我々の友人を喜ばせるかも知れない。これらは絶対記述されえない生きている実在である神の代わりとなるイメージに過ぎない。偶像崇拜として知られるシンボリックな形式の崇拜から知識や満足を引き出す者たちに都合よく見えるかも知れない。これは常に真実であった。最後の分析で実在は自らを定義し、我々が宇宙をそうあらしめる測定と同定(identification)の集合は継続的な変化の状態にある、と言う。そして、実在それ自身は変化している。我々がかつては重要だと思っていた(相対論とアインシュタインという)アイディアと価値は、今新しい宇宙によって置き換えられ、古いものから変容しつつあ

る、と言えるだろう。この陳腐な決まり文句は、これさえなければ完璧であるエッセイの中の悪い覚書である。我々はただ、科学の時代は終わり人類の社会的な開発の時代に置き代わった、と言えるだけである。これの意味するところは、人類は環境を制御することよりもそれらと共に歩むことに関心を持ち始めているということである。この究極の知識によって、人間の社会的動物への進化というような我々の満足すべきことが実現され得るであろう。

参考文献：(1) "The Force Machine Experiments", Simularity Institute 1974, B. E.

DePalma, E. C. Delvers

(2) "Albert Einstein - Philosopher, Scientist", PP. 676-681, ed. P. A.

Schilpp, Open Court 1970.

(3) Unpublished correspondence John S. Wolfe - B. E. DePalma, 1974

(署名)

ブルース E. デパルマ

6. 新物理学と数学の基本的発見及び、 それらとUFO空飛ぶ円盤の観測と接近遭遇との関係

ブルース E. デパルマ 1974年11月4日

序：最近の4年間、筆者は物理的実在に関する新しい概念の理論的実験的開発に従事して来た。この新しい概念の本質は、実在の物理的物体の回転により生じる慣性の可変性に存在する。これらの実験は本報告の本文中にまとめられている。実用的な反重力機関が実現されている可能性という観点から、UFO空飛ぶ円盤の接近遭遇や目撃に伴って観測されている現象とこの我々の反重力機関であるフォースマシンの物理的特性を互いに関係づけることを試みた。我々のフォースマシンの特性と反重力機関——UFOの推進原理——の間に正の相互関係が成立する。有効なデータの徹底的な検証は、私に、UFO現象は実在し、それは寄生的地球圏外人種のこの惑星への真実の侵入を意味している、と結論させた。本論文は、警告とこれら侵入者の撃退と絶滅のための行動への合図となることを目的としている。

新たな物理的情報

...重要なことは、私の実験が私をやっとカーボンフィラメントの電灯の段階へと導いたのに、我々の敵は近代的な電子発光パネルの固体素子の類を用いていることにある。

我々は、すべて1590年のガリレオの偉大な実験をよく知っている。このときガリレオはピサの斜塔の頂上から重さの異なるいくつかの物体を同時に落下させ、重さの異なる物体が同じ加速度で落ちることを示した。この実験は後の探究者によって1つの原理として定式化された。アインシュタインの等価原理は重力加速度がすべての物体に対して等しいという考えの今日的な表現である。そして、このため、重力を空間の幾可学的解釈上の性質として表現することが可能である。これは、現在の「標準的な解釈」である。もちろん、重力加速度が変化する状況が見付かったならば、オリジナルなガリレオの実験を基礎にしている解釈と理論は無効にされるであろう。その上、物体の落下速度の制御は、開発可能であろう実用的な反重力機関の建造へと至る第一歩なのである。

実験での基本的発見は、重力のの影響下での回転物体のふるまいは非回転物体のふるまいとは異なるという発見である。これらの基本的発見を次に示す。

1) 重力場で落下する回転物体は、真空中の非回転物体の加速度として通常与えられる" G " より大きな加速度で加速される。

2) 回転する重りを持つ振り子の周期は、非回転的な重りを持つ振り子の周期より長く非正弦的に振れる。

3) 歳差運動するジャイロスコープは、その重力質量より大きな変則的な慣性質量を持つ。

4) 変則的な場の現象が発見された。その中に浸された物体に慣性質量を付与する OD 場である。この場は、回転するジャイロスコープの強制された歳差運動¹⁾によって生成される。

これらの単純な実験は、どんな実験家も単純な装置で追試することができ、これが物理的実在の新しい解釈の基礎となるのである。そのためにはガリレオの実験以来の最も基本的な物理的な発見と同様、この新しい基本的提案にこれらの現象を記述するための数学を追加しなければならない。この提案は次のように主張する。物理的測定を代表する数量値は無限に細分化されており、存在しない。たとえば、今日の数学者は、回転するディスクの中心部は回転していないと主張する。これは真実ではない。このスペクトルの反対の端では、このパラドクスはオイラーのトポロジカルな固定点理論とゲオルグ・カントールの the aleph null and aleph one transfinite denumerable non-denumerable paradox²⁾ によって表わされる。

非回転物体という特別な場合に限られるというニュートンの運動法則の限界が（そして、別の限界は、加速度の変化の速さにあるのだが）、これらのパラドクスの解決と我々の持つ運動という概念の一般化をその入口の前で立ち止まらせる。非回転物体よりも回転する球の方が速い落下速度を持つことを示す回転球の実験は、我々の種族の最高の心をも曇らせる「観念的な便秘」とも言うべきゴリアテを打ち破るダビデの石である。これらのアイディアについてさらに説明するのは本論文の目的にそぐわない。興味を持つ研究者によって個々に行なわれるこれらアイディアの検証によって自発的な関心が呼び起

¹⁾ 訳者注＝「強制された歳差運動」とは、原文では"the constrained forced precession"である。これはDePalmaの論文ではよく出てくる表現で、例えば「4.単一方向力の発生」の図1の装置のように、同一方向軸で反対方向に回転する2つのジャイロがこの2本の軸と同一平面で直角の軸で回転させられる運動を表している。

²⁾ 訳者注＝未訳。調査要。

こされるべきである。差し当りここでは、これらの一次的な結果にぴったり合う多くの理論的実験的内容が今存在している、と言うことで十分である。

慣性質量の可変性そして回転物体の重力場との相互作用を明らかにし応用することで、いくつもの種類の反重力機を建造できる。ここでは詳細な構造に踏み込まずに、この機関を2つの形態に分類しよう。1番目の種類には、その機関そのものと付帯するものの質量の重力を中和するに十分な強さのOD場の生成が含まれる。機関の2番目の形態——線形フォースマシン(the linear force machine)——は、回転エネルギー入力を単一方向力出力へ可変慣性質量の原理により直接変換するものである。これらの機械類の詳細は、この筆者から入手可能である。¹⁾

宇宙船を推進させるのに十分な強さの力場(OD場)の生成は、慣性質量の増加や電氣的過程の減衰などで特徴付けられる、電磁場との局所的相互作用を結果する。すなわち、たとえばガソリンエンジンでスパークの発火電圧を発生されるのに必要な磁場が減衰し、発火のためには不十分な電圧が生成されずにエンジンが止まってしまうまでスローダウンする。電気回路の共振がより低い周波数へ変化し、同じ回路中に存在する別の信号の周波数でクロス変調(cross modulation)される。光学的信号の変則的な赤方偏位を引き起こす同様のメカニズムがキューサー星現象で観測される。星的な現象に存在するこのようなメカニズムはUFOのふるまいにも見られ、これは、OD場の生成は固体物理的相互作用(solid state interaction)によって可能であることを強く示唆している。回転、磁場、そして慣性の間の相互作用を基礎とし、これらの線にそって提案は構築された。慣性がある程度と考えられないならば、ある物理的過程の結果として慣性の可変性を見ることが可能であり、そしてこれが数多くの重要な物理的問題を解くために適用されうる、ということが強調されなければならない。

その中に浸された物体に慣性を付与するという場の効果は、数多くの状況に適用することができる。さらに、それらは力学的だけでなく、化学的な反応もそのような場に影響される。"通常(normal)"の条件下では生じない反応に触媒作用を及ぼし促進される。他のいくつかの反応は抑止される。このような場は人間の神経システムの動作に関して強い効果がある。ある行為の防止に用いられうるかもしれない。

¹⁾ 訳者注="from this source"を「筆者から」と訳した。本論文の少し先の「将来計画」にその旨記されている。DePalmaに連絡すれば位の意味であろう。どちらにしても、本論文集中の他の論文(4、7、8、9など)にはフォースマシン等の詳細が述べられている。

UFO現象の分析：観測されているUFOは、明らかに、その推進原理や、人類に対する命令的な禁止抑制行為、内然機関の装置類、そしてラジオ装置などに関連して、OD場をエネルギー生成や推進や通信の基礎として用いている地球圏外の一団がいることを強く示唆している。地球上の住民の目をくらませ混乱させるための強烈なストロボスコープのような周期的な閃光と、指向性あるOD場の利用は、“部外者(outsider)”のこの惑星への標準的な操作手順のように思われる。私は私自身のために1人の物理学者として次のことを指摘しておきたい。私は、自分で私自身の研究所の中で推進場を生成でき、かつ、その特性のいくつかを測定・評価するまでは、十分に信憑性のあるあまたの目撃や遭遇情報を重要視できなかった。この点で、十分なデータに基づいた情報を地球の住民を混乱させ困惑させるために創り出された隠蔽されたごまかしのものと分けることが可能になって来た。さらに、次のように付け加えられるだろう。彼らの努力は彼らがここにいるかどうかとも決定できないでいる我々の無能さに測り知れないほど助けられている。この無能さは、信じ込んでいる「専門家」よりは少数の「教養ある」関心ある人々によって集められた圧倒的に多くの証拠を前にして、さらに「証明」を継続的に要求するこれらの人々のエゴによって養われている。このような「専門家」のリストを本報告に添付した。彼らは、寄生物たちの世界規模的な活動と我々の惑星をそれから解放することの必要性を正確に見抜く人々から、避けられ無視されるべきである。

知られているUFO情報と私の研究での実験を基礎に、私は次のような仮説に導かれた。
：宇宙は、この惑星（地球）の住民でない他の何者かによって植民されてはいないと考えることは地球中心説の新しい形態である、と私には思える。正反対に私は、宇宙は、多分、緩い同盟に属す多くの人種のメンバーによって住まわれていると信じる。我々は、宇宙旅行は不可能であると信じるアインシュタインの時空の多様性に縛られた研究者たちに惑わされるべきではない。私の仕事は、現在の時間と空間の概念は、アインシュタイン理論の論破の光の中で訂正されるべきことを示すことにある。もし、我々が住まわれるべき空間としての宇宙を思い浮かべることができるなら、我々は宇宙旅行を達成して優しい目差しで調査を行う人種を思い浮かべることができよう。そして若さと生命力を持つこの若い人種の活動は彼らをして慣性の可変性の発見と空間そのものを押す推進手段の完成に至らせるであろう。もし、私が外部から観察しているとしたら、私には、新たな機械類を設計したり組み立てたりすることのできるより適切で一般的な態度を構築するためには、「光の速度」とか慣性の不変性などの考え方の限界を放棄する必要があるように見える、というだろう。私はまた発達の可能性のあるこの段階でこの人種の発展を妨げることは、既に宇宙にいる人種と同様にこれらの人々が宇宙に入るための入口へと導く、或いは、同等に発達するための足がかりを与えるこれらの人々の自然な精

神の生長過程にダメージを与えるように見える、というだろう。発展する前の惑星を搾取者や略奪者による損害から守る警察力はすでに存在し、特に知的な人種がそれに含まれているかも知れない。私は、合衆国が宇宙に入ったときは、自ら合衆国が弱者の保護者となり民主的な政府システムの基本的影響力を行使することを確信する。少なくとも、もし利他的な動機があまり含まれていないなら、コンタクトは内々の秘密の仕方で行われないことは明らかである。

証拠は、この地球が寄生物的部外者の小さな一団によって侵略されていることを示唆している。この小さな一団は、多分、宇宙環境では合成できない天然物質を手に入れるために、未開発や原始の世界から略奪する完全に宇宙船で生活する者たちである。故郷の惑星を持つどんな人種も他の世界を秘密裏に操作しようとはしない、と思えるのである。

現在、これらの部外者たちは、我々よりも優れた技術的知識を有しているにもかかわらず、彼らは数が少なくこの世界で優位を占めるには至っていない。もし、この惑星のすべての科学技術的資源すべてを彼らに対抗して動員するような1つの試みが実施されるなら、そのような行動はより発達した星間コミュニティのメンバーらによって確実に察知されるだろう。これは、彼らの関心の対象物が何であれ、寄生物の関心を我々の世界から排除するのに役に立つ。物理資源或いは品物の採掘や移動は、直ちに気が付かれるであろう。その消失が気が付かれない1つの物は、人間である。この事実はバミューダ・トライアングルでの消失にうまく合致する。そして、この部外者たちが完全にコントロールし容易にそれらの人々を「検査し」そして後に解放したのである。多分、あるいくつかの必要な性質が、捕まえられそして後に解放された人々には欠けていたのである。宇宙環境に住む寄生的人種は、外宇宙からの強い放射に継続的にさらされている。最も恐ろしい仮説は、ヒューマノイド種は我々に高放射線環境での生存に必要なある血液の成分を請うている、とするものである。再生産もまた影響されてしまうのである。この寄生物種に関することは、すべて推測推測の域を出ない。事実は、解放された人々は彼らの経験についての深い睡眠療法によってよみがえる記憶を持つことができる、ということである。確かに人類の医学の技術の範囲内でその手続きのある事柄に関する記憶を持たせないことは可能である。記録されているUFOと人類の遭遇事件ではこの記憶のぬぐい去りが不完全であると言うことは、事件を引き起こした寄生物の一団が我々宿主に対し優位にあり、軽蔑していることの証拠となる。公然とした全体規模の侵略でないという事実が私には、部外者たちの我々の惑星上での行動の唯一の弱点と言える。

地球は我々の故郷の惑星であり、大規模な略奪は他の知的勢力によって観測されるであろう。この事実が、侵入者たちの一団の科学技術がいかに進んでいようとも、人類を基

本的優位に置いている。U F Oに乗る部外者に対する我々の惑星を防衛するためのこの位置を強固に確立するのは、我々の次の能力に依存している。1) U F Oの通信の傍受、2) U F Oヴィークル（乗り物）に対抗する効果的な兵器類の建造、3) 可変慣性により飛行する乗り物、彼らの機械類を現実的に捕らえる能力を持つフォースマシンの建造。O D場によって推進力を得る乗り物はO D場に浸されることが慣性の結合性を与えて乗り物とその内容物は全体として推進される。これがないと、O D場による乗り物は乗り組み員への破壊的な加速能力を持つ。このような機関の乗り組み員は、ジェット機やロケット推進のようにその構造だけが加速される機関にある加速感を経験しない。なお、その上電氣的機械類は激しいO D場の環境では適切に機能しない。このため、このような科学技術の我々の基本的マスターは我々にさらに多くの実験を実施するまで容易に理解できない程役に立つであろう。

寄生物人種は、この法則よりさらに2歩先を行っており、研究や化学上の開発に関心があつたとしても、もはや主要な関心事ではない。我々はこれら侵入者たちは、ただ1つの目的のためにここにいると考えてよいだろう。それは、彼ら自身が作り出すことのできない天然の産出物についてのやむにやまれぬ要求を満たすためである。彼らの略奪を支配している、秘密裏で軽蔑的とさえ見える（生物）種への敬意の念の欠除は、不死を表している。そして、この不死のためには唯一生きるための健康な十分な量の基質が必要なのである。さらに、踏み込んだ分析も可能である。しかし、この重大時期に、これ以上詳細に行動を推理することは既に存在するデータにより得られている理解や合理的説明を減じてしまうことになるだろう。

将来計画：自転する球を落下させる単純な実験、及び、回転、慣性、重力の間の相互作用に関する基本的実験（の实在性）の検証などは、社会の新しい基盤を開発するための中心点を与えるだろう。人類の宇宙への入り口は、可変的慣性の原理のマスターによって開かれる。ここで述べた実験は、関心ある実験者によって基本的な装置を用いるだけで容易に検証できる。この研究所で行われた実験に関する記事類は、筆者に手紙をくれることで利用可能である。この基本的実験を再現し、その結果を行動力のあるそれらエージェンシーに伝えようとする人々には、あらゆる援助が提供されるだろう。私と私の学生たちがこの仕事に従事していた何年かの間に、我々は私の実験的な発見を常に拒否し続けて来た個人と彼らの公的機関のリストを編纂した。共通の敵に対するよりよいサービスとしては、自らのそれぞれの置位の保全や彼らや彼らの支持者の評判の維持のために狂信的な決定を行い新発見を認めることを拒否すること以上のものはない。

友人と敵：親愛なる友人たちへ、「新しい現象」を支持する証拠を集めてくれている何

人かの人たちへ。この概念に激しく抵抗する「専門家の意見」に何の新味もない。今こそ、立ち向かう時、まさにその時なのだ。是が非でも我々は混乱を避けなければならない。科学的な素材が「専門家」によって提供される方法は科学系の大学にいたことのある人々はよく知っていると思う。我々は教材を試験のためにはんすうしながら機械的にまる暗記するガリ勉タイプの学生を冷笑する傾向がある。もう少し、意地悪く言うなら、これら「ガリ勉」は通常、大学院や博士過程の後も居残り、置位を求め、結局権威あるいすにすわるのである。その貴重な贈りものである職務の在職期間中、彼らは「証拠」を検証するために、召集される委員会での活動に声がかかるまで、すわっている。これらの人々のほとんどは、彼らの生涯で1度も実験などしない。彼らがそのキャリアの基礎を置いているその教義でうまく解釈できない事実又は情報に面と向かったときには、我々は、よく次のような言葉を聞く。「私には全く理解できない。」、「全体としては納得できない。」、「レビューアの誰一人として君の論文にどんな利点があるのかわからない。」これらの言葉は、Physical Review の編集長 S.A. Goudsmit 博士の言葉から引用した。この手紙には、もっとある。

20世紀の最も偉大な物理学的発見であり、新しい物理学と数学へブレークスルーを象徴し、また、我々を現在の電力やエネルギーの危機から救い出してくれるこれらのアイディアの開発において、新しい科学的進歩を成し遂げるためには避けなければならない人々が誰であるかを私は直接体験によって学ばなければならなかった。もちろん、すべてを通じて多くの友人たちもいた。私はここで、私の学生とこれらの研究を追求するため、ハーバードやMITの私の仲間を置いて来たときから私を支え続けている友人たちもいると述べたいのだ。新しい知識への道を歩もうと望む者への私のアドバイスは、もし、個人で（その人が）新しい情報を直ちに理解できないのなら、彼が後に熟考して貴方が言うべきことを正しい、と考えてくれると思うのは誤りである。真実はそれを探し求めるとき、誤りようのない真実へとつらなる（1つの）リングを持っている。このゲームの始めの頃、私は実験結果を送付した人々からの返事を待つのは誤りであるということに気付いた。私と私の学生は、証拠と共にその課題を彼らに突きつけるため何人かの「偉大な精神の持ちぬし」をオフィスにたずねた。

ここで、私は可変的な慣性の発見は何人かの研究者の仕事によって先んぜられていたことを指摘したい。この仕事の中で研究者たちは何か新しいことがあることに気付いたが、彼の仕事全体を完成させることはできなかった。なぜなら、彼らは、慣性の可変性として結論できるこの非常に基本的な現象を徹底的十分に理解し、アインシュタインに反駁して我々の科学的なエスタブリッシュメントの思考を現在マヒさせている教義を完全に転覆させることができなかったからである。ここで、私は、ワシントンDCのNorman

L. Deanについて述べたい。彼は1956年7月13日付けの米国特許2,886,976となっている回転運動を単一方向運動へ変換する機関のプロトタイプをデモンストレーションした。『驚異の空想科学小説』誌(Astounding Science Fiction magazine)の John W. Campbellがこのプロトタイプを調査し、『宇宙駆動問題』という記事を書き、1960年6月のASF誌に載った。Campbellは調査し、そのとき1/4馬力の電気ドリルモータの入力で約18ポンドの単一方向力を発生することのできた機関の働きについて記述した。Deanの機関は浮び上がることはできない。それは、彼はそのときよく理解していなかったが、彼の機関は地面から離れてしまうとすぐ失われてしまう慣性負荷を必要としていたためである。最高で彼は重さゼロを実現可能なだけであった。

多くの政府当局の関係者や科学の権威者に対する Deanの機関のデモンストレーションは、サポートではなくあざ笑いを引き出した。専門家たちは、Deanの機関が動作し得ないことを「数学的に証明」できると述べた。

ニュートンの運動法則における「非線形性」の重要性（への関心）は、ASFの1962年5月号の「運動の第4法則」という別の記事で William O. Davis 博士によって、研究に火が付けられた。Davisは、彼が「比率(rate)」効果と呼んだものを実在の物理的物体に対する加速度的な力を適用することで理解しようとした。彼は、いかに速く加速度が実在の物理学的物体に適用されるかということが重要な問題である、という事実を注意を喚起した最初の人である。「サージ（うねり波）」 (dA/dt) が大きいとき、テストされているその物体に破壊的な力が作り出され、この力は単純に $F=MA$ を適用して予想されるものより非常に大きく見える。彼は、彼が測定した力を説明するために基本式の二者択一的な改定を試みた。しかし、彼の仕事は、これ以上の基本的な物質や運動の理解によって、支えられることなく、さらに追い求められることもなかった。

オハイオ州 Dayton の John S. Wolfe はこの期間、Dean の機関が実在の物質的量の数学的表現に関する、付加的な非無限可分性要請を含む彼の発明した数学的システムを基礎に説明可能かどうかを明らかにするために数学的に検討していた。彼の仕事は、Dean のプロタイプ機関と関係付けられ、彼はその可能性に非常に興奮し、彼と彼の息子は、彼らの研究や、やって来たことの成果、そしてそれに含まれるものを公表するため、1960年6月1日の Dayton Daily News に大きな公告を載せた。

追加された運動の法則は、Detroit の私の知人によって、私がそれを注目した頃、1974年の春、Dayton Daily Newsで再び話題となった。この知人は Wolfe が新しい推進機関開発の提案を送っていた人であった。Wolfe と私は、このとき以来連携している。彼の

数学的成果はここに示すにはあまりに難解であるが、可変的慣性の原理が数学的に記述可能であることを示す基礎を表わしている。私は、これすべてに注意をうながしたい。なぜなら、可変的慣性というアイデアを受け入れる上での主要な難しさは、現在の数学システムでは物理的実体の数学的表現に関する付加的な非無限可分性要請を含めることなしに、物理的実体を記述できないという事実起因しているからである。この非常に基本的なアイデアは、物体の重さという概念——たとえば、ある物体の重さが何ポンドといった——によって説明することができる。もし、物体の重さを表す数値を分割の問題として考えるなら、我々が實在の物理物体をより小さい部分へどんどん分割したとき、最後にそれ以上分割したらその物質のアイデンティティを破壊してしまう原子レベルに到達するという事実が含まれている。實在の物理的量の数学的表現は考慮している対象又は実体の実際の物理的性質を適切に表現するために非無限可分性の性質を含むべきである。

最も単純なアイデアは、一般的に最も長い説明を要するものである。私は、これらの著者たちによって書かれるであろうもっとテーマを絞った論文にこれらのアイデアに関するこれ以上の議論を延すことにする。今、私の言いたいことは、今、ニュートンやアインシュタインの時代遅れの表現によって記述されている物理的現象のもっと一般的な記述のための枠組が存在する、ということである。

科学者に新しい物理学の数学的情報という文脈の中で彼がかつて学んだすべてを再構成し、再定式化するよう依頼することはあまりに刺激的なことであり、彼がまだ青年で新しい情報を受け入れる準備ができていない限り、その可能はない。未来のない人々によって若さは憎まれ、そして、自らの置位に安心しきって、回転により生じる可変的慣性というアイデアに関する彼らの反応に関し公に意見を述べている、これら「権威者」の反応のこれより明確な説明もない。少々長くなりすぎたこのエッセイの結論を述べるに当り、私は彼らのコメントのいくつかを添えよう。

Philip Morrison 博士 (MIT) 「私は実験をしません。」

Edward Purcell 博士 (Harvard) 「我々は、回転について必要なことはすべて、回転する原子の性質から知っています。これらの原子の中には 10^{14} 回転/分で回転しているものもあります。」

Robert Dicke 博士 (Princeton) 「I have something to lose .」

John Wheeler 博士 (Princeton) 「私は貴方の論文を急ぎの検分に出しました。」

George M. Rideout 氏 (Gravity Research Foundation) 4編の論文を提出したが、反応なし。

Edward Phillips 氏 (Nature誌の Physical Science Editor)

2 編の論文を提出。「…我々は Nature 誌上に掲載できない。」

Ben Bova 氏 (Analog Science Fact and Fiction 誌の Editor)

「私は貴方の書類を 2 人の信頼できる友人に送った。彼らは空想科学小説に十分な造詣を持っており、彼らの頭脳は石のように堅くはなっていません。2 人とも貴方のアイディアに興味を示しました。しかし、残念ながら貴方のアイディアを彼らが詳細にチェックしようと十分に注意深く扱いましたが、動作しませんでした。」

石頭と言えは我々は Physical Review と Physical Review Letters の編集長である Samuel Goudsmit 博士へと行き当る。彼は究極の権威者である(少なくとも世俗的な事柄に関しては)。私は 3 年以上に渡り、彼に 6 編の論文を提出した。彼の最初から 2 番目の返事は 5 つの拒否の文に要約できる。次に引用しよう。「私は専門家ではありません。論文の受理にはレビューアに頼らざるを得ません。これまで彼らは、全体として確信するに至らないということで遠方の論文を拒否してきました。私は貴方が Dicke 博士を納得させたかどうか疑っています。彼は単に、貴方の実験は今だかつて行われたことがないと主張しているのであって、貴方がそれらの実験を正しく行ったと言っているのではないのです。多分、貴方はその業績を他の物理学者のジャーナルに公表すべきでしょう。Physical Review に再度提出されても無駄になるでしょう。」

敬 具

S.A.Goudsmit

編集長

Goudsmit 博士はアインシュタインの以前の協力者であり、「…未確認飛行物体に関する現存する証拠は、これらの現象が国家の安全に対する直接的物理的脅威であるとは示していない。」と結論を出した 1953 年の Robertson 委員会のメンバーの 1 人であった。この委員会の報告は、UFO をそれとなく自然現象と思わせる公の「教育」プログラムを暗示している。望ましいプログラムは「その現象の背後にある敵意ある勢力など根も葉もないと大衆を安心させるよう意図」されたものである。

私は、これらの紳士たちに彼らの引退後の計画を定式化するよう提案した。明らかに、虫を取り除くには巨人を要するのである。

1974 年 11 月 5 日

<著 名>

Bruce E. Depalma

7. 回転する力学的物体の慣性場に関する単純な実験的検証

ブルース E. デパルマ 1975年6月18日

Similarity Institute

序：最近の5年間、私と他の1人の研究者¹⁾は、未発見の回転のある性質による反重力効果を用いた新しい形式の推進機械や装置の開発を目的として、回転する物体の力学的性質の研究を行って来た。私の研究はまだ、本来の、完全な新しい推進装置への試みに到達していない。しかしながら、回転という現象は徹底的に研究した。

数多くの実験の結果（本論文付録参照）により、ある画期的な装置の動作を説明する理解が得られた。Dean, Laithwaite, Walf, Depalmaによるこの装置は、回転する物体の運動によって引き起こされうる可変的な慣性の性質を利用する。

回転する物体の性質や可変的な慣性に関連する新しい知識の受け入れという点からは、その新しい現象を明確にデモンストレートする単純な実験が工夫される必要がある。大きな回転するフライホイール実験の実演では、大きな回転するフライホイールそのものの実験に起因する実験上の非常な困難が存在する。確証に至る連続実験を通じ、回転する物体の非等方的な慣性の性質が、その物体のまわりの空間に与えられるということが立証されて来た。これは、回転する物体のまわりの空間が慣性的非等方性をその物体に付与する、とも言えるだろう。我々はこれを、実在の物理的物体の回転によってod (odd奇妙な)場²⁾が構成されることに帰すことができると、考えた。これから述べる実験の目的は、od場の性質の1つを決定することである。即ち、非等方性慣性の性質である。

実験：空間的な慣性の非等方性効果を持つ場を検出するよい方法は、空間の慣性的性質に基づく時間の測定であり、それを遠い所から参照し比較することである。図1に示すように、腕時計を調節する音叉に同調した Accutronの時間のキーピングレイトが同期スウィープの秒針を持つ普通の電気時計のそれと比較される仕組みがある。

¹⁾ Eric Laithwaite, John S. Wolfe, Edward Delters, Bruce E. Depalma

²⁾ 訳者注=od：オッド（ドイツの化学者Baron Karl von Reichenbach (1788-1869)の造語；磁力化学作用動物磁気催眠現象などを説明するために自然界に遍在すると唱えた仮想自然力）。---（株）研究社 新英和大辞典 第4版

Accutron時計は月差1分以内の正確さを持つ。Accutronと電気時計の組み合わせの相対的なタイムドリフト(時間のズレ)の検査は、安定動作4時間で、Accutronが0.25秒進むという累積的なドリフトを示した。

7600r.p.mで自転するフライホイールと共に1000秒(17分)間安定的に動作すると、このAccutronはこの電気時計に比較して0.9秒遅れた。

多くの実験は、示したようにこの効果は音叉共鳴の位置で最も激しいことを示している。ジャイロスコープの駆動用モータから漏れた場の磁気効果は全くなく、残留漏洩場もco-neticな磁気シールドによって除去されている。このAccutronは、また「非磁氣的な」袋の中にある。

この実験の目的は、回転する物体のod場効果の1つの単純なデモンストレーションである。このデモンストレーションはモーターのフライホイール、古いジャイロスコープなどのいろいろな回転物体を用いてくり返されるだろう。これらの実験で用いられるフライホイールの回転質量は29.5ポンドである。7600r.p.mの回転スピードは容易に実現できる。この効果は回転物体の半径と質量及び回転速度の平方にほぼ比例する。

外部電力による音叉共鳴発振器と電子周波数計を用いて、より高精度の測定が可能である。この場合、回転物体のod場の慣性的非等方性は、より速くそして正確に測られる。試験物体の回転軸に対し音叉の振動方向が平行及び垂直であるという方向の条件によって、等周波数偏位(constant frequency shift)の輪郭に沿って場の強さを表す線をプロット可能である。

結論と観測：上記の実験の適切な結論と評価は宇宙論の現在の概念に影響するだろう。そうなるまでは、新しい現象の存在を示すために単純なテストがなされなければならない。これらのテスト実演のための器械類が速やかな検証を導くのにすこぶる十分に有効であることを希望する。

署名 (Bruce E. depalma)

付録：(1) Accutronと電気時計を用いた慣性の非等方性効果検出実験

Figure 1 Inertial Field Experiment(慣性場実験)

(2) 強制的に歳差運動させられるジャイロスコープでの慣性軸モーメントの測定、

Figure 1. The Force Machine(フォースマシン),

Details of the Force Machine Flywheel(フォースマシンフライホイールの詳細)

Transient Behavior of the Force Machine(フォースマシンの振る舞い)

このグラフは、Figure 1.の2つのフライホイール駆動用モータの停止／
駆動状態でのFigure 1.右端の全体駆動モータ(シリンダ)の回転数の比較
及び、回転物体の非等方的慣性をデモンストレートする振り子実験

Figure 2 Pendulum Experiment Geometry(振り子実験の機構)

この図の振り子の中身は、Figure 1. The Force Machine(フォースマシン)。

Pendulum Experiment Data(振り子実験データ) (March 17, 1975)

(3) ラジオ周波数偏位実験

Graph 2. Radio Frequency Shift Experiment(ラジオ周波数偏位実験)

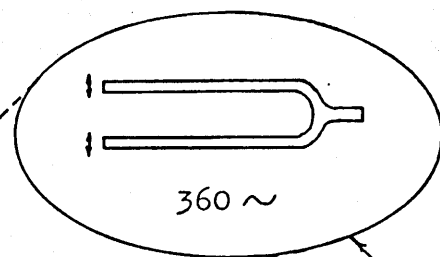
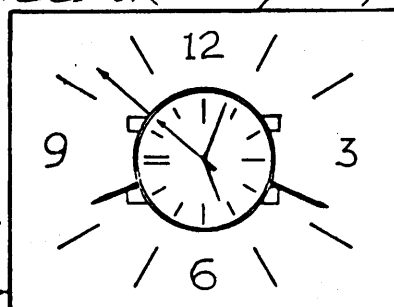
(4) 弾性衝突実験

Elastic Collision Experiment Data(弾性衝突実験データ)

~~synchronous electric clock~~
~~with Accutron watch attached~~
~~to face, second hands aligned~~

同期電気時計. 表面に秒針をそろえた
 Accutron ウォッチを両り
 付けてある

外部電源
 120 V, 60~ external power



Accutron
 tuning fork
 orientation
 (horizontal)

Accutron
 音叉補正 (水平面)

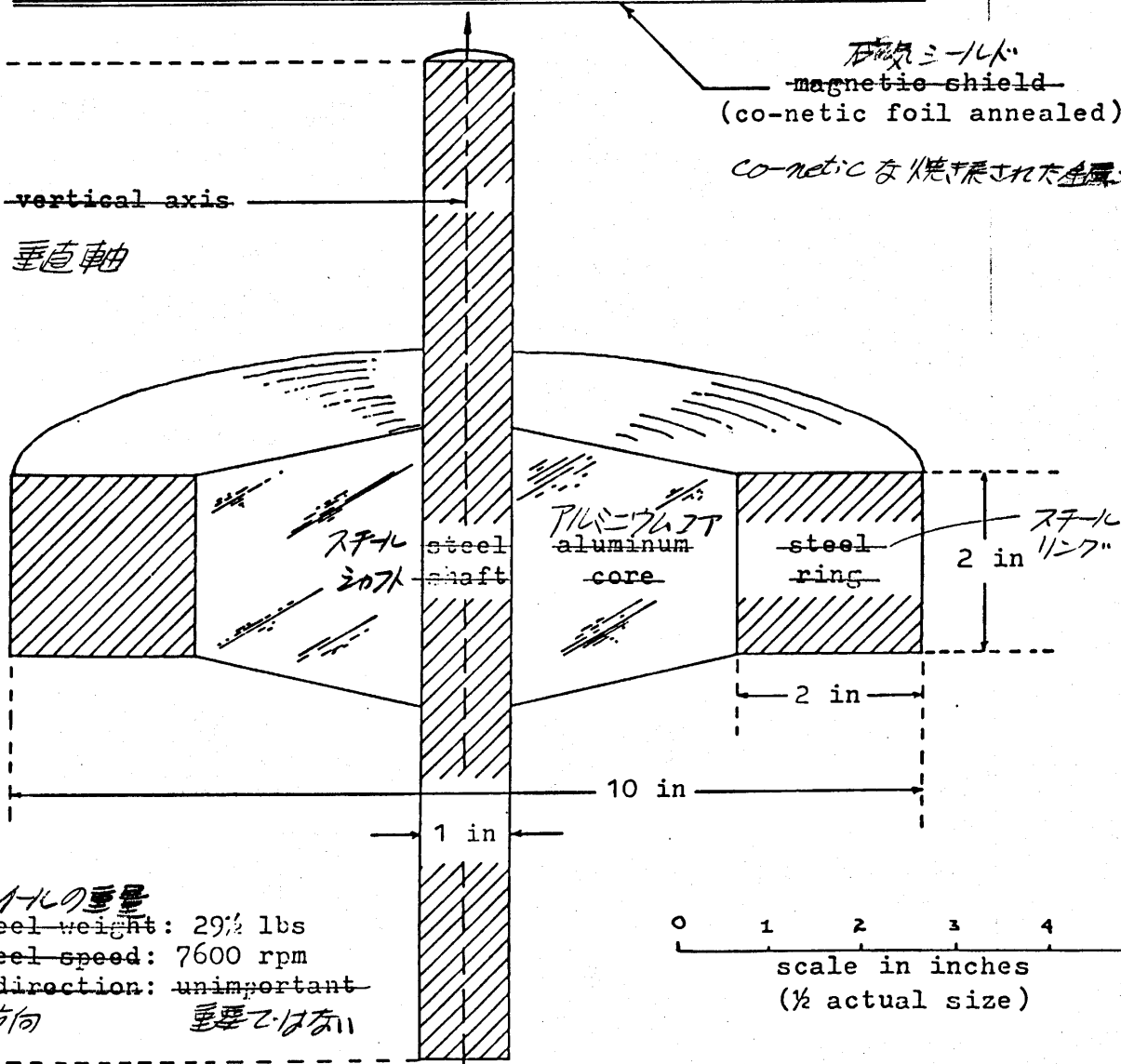
磁気シールド
~~magnetic shield~~
 (co-netic foil annealed)

CO-netic な焼入れされた鋼箔

~~vertical axis~~

垂直軸

11 in



フライホイールの重量

~~flywheel weight: 29 1/2 lbs~~

~~flywheel speed: 7600 rpm~~

~~spin direction: unimportant~~

回転方向

重要ではない

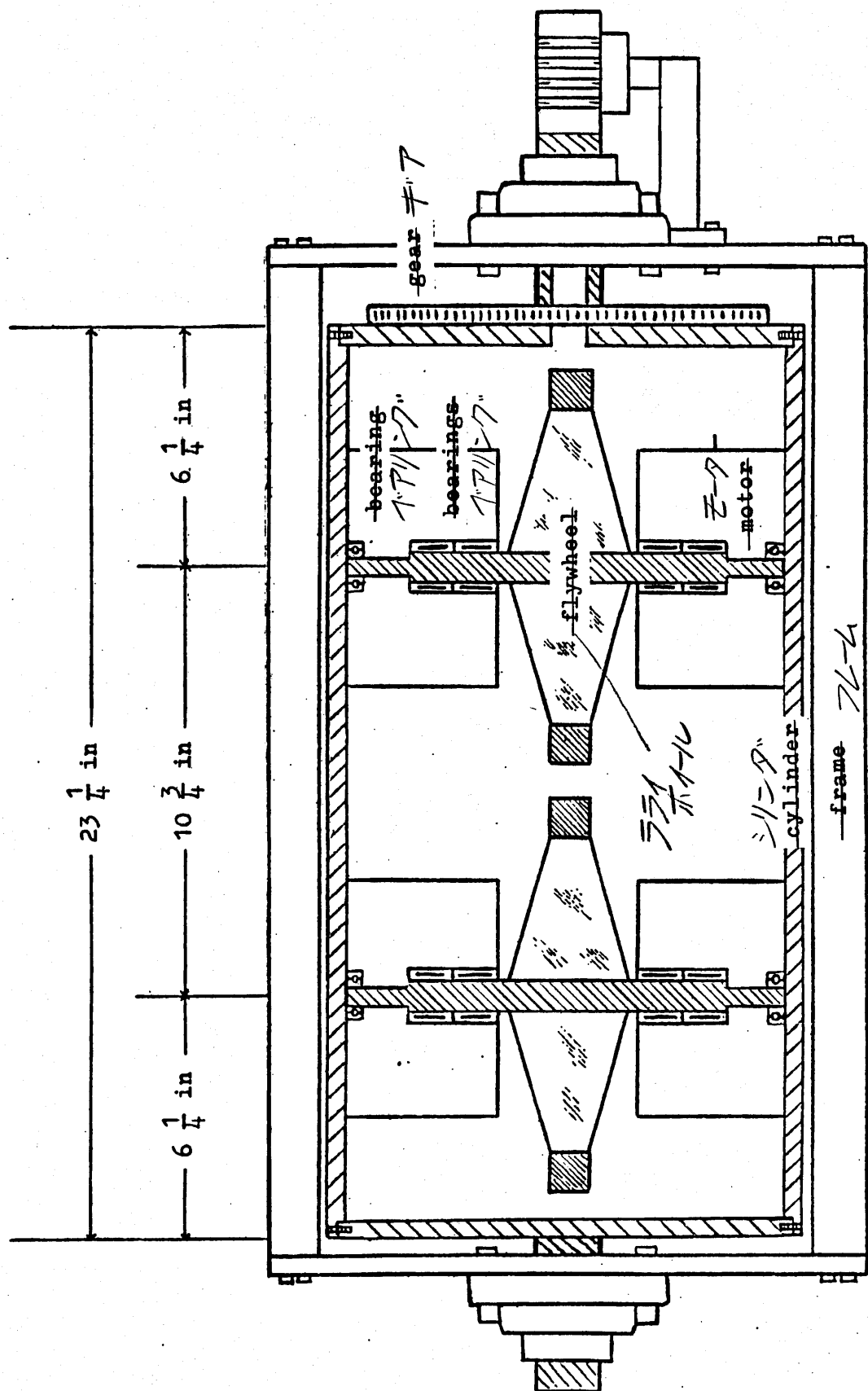
0 1 2 3 4 5
 scale in inches
 (1/2 actual size)

フライホイールの寸法

Figure 1 Inertial Field Experiment(慣性場実験)

Figure 1

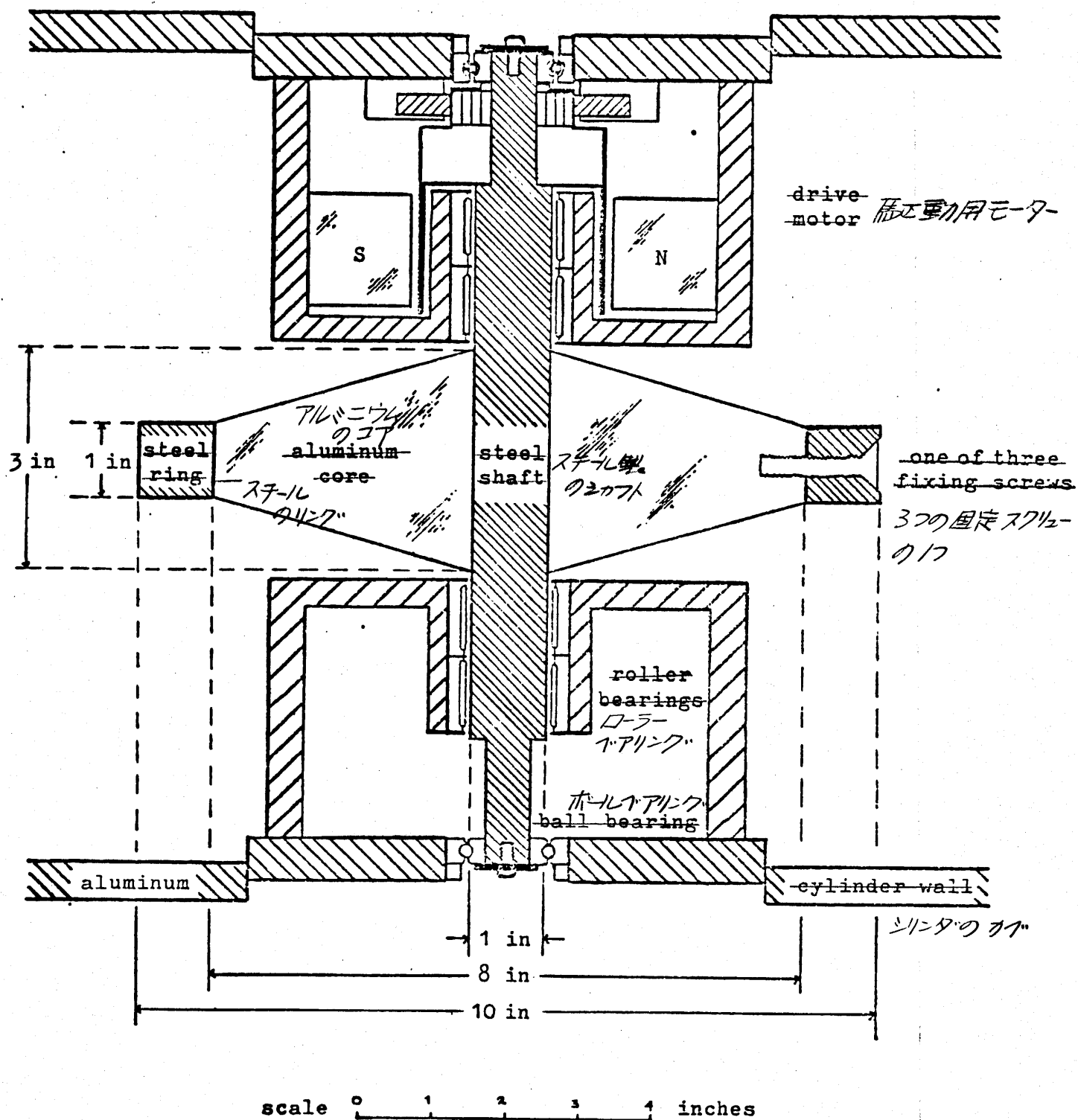
dwg: ECD
 6-18-75



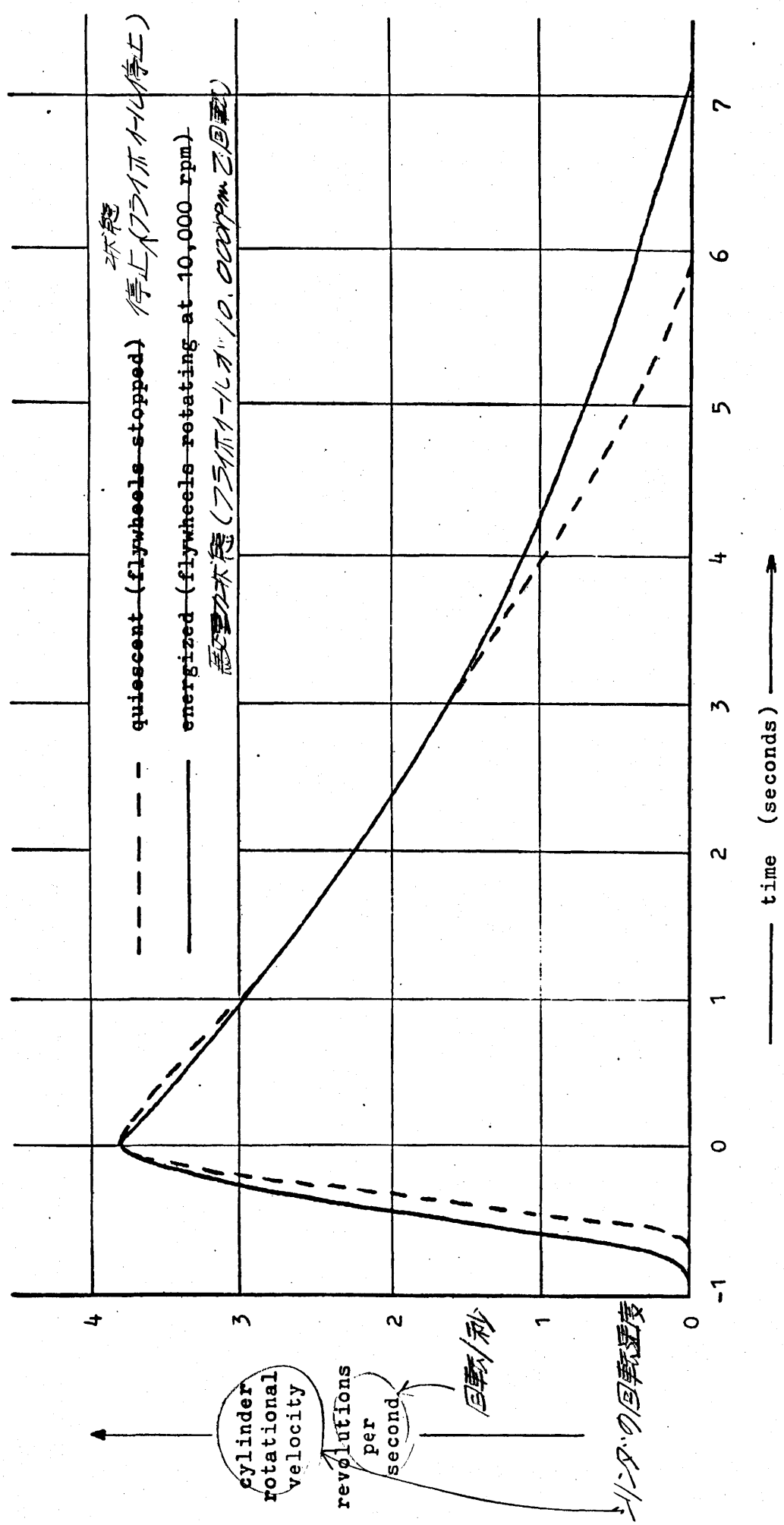
scale 0 1 2 3 inches

Figure 1. The Force Machine

Figure 1. The Force Machine(フォースマシン)



Details of the Force Machine Flywheel(フォースマシンフライホイールの詳細)



の推移

Transient Behavior of the Force Machine (フォースマシンの振る舞い)

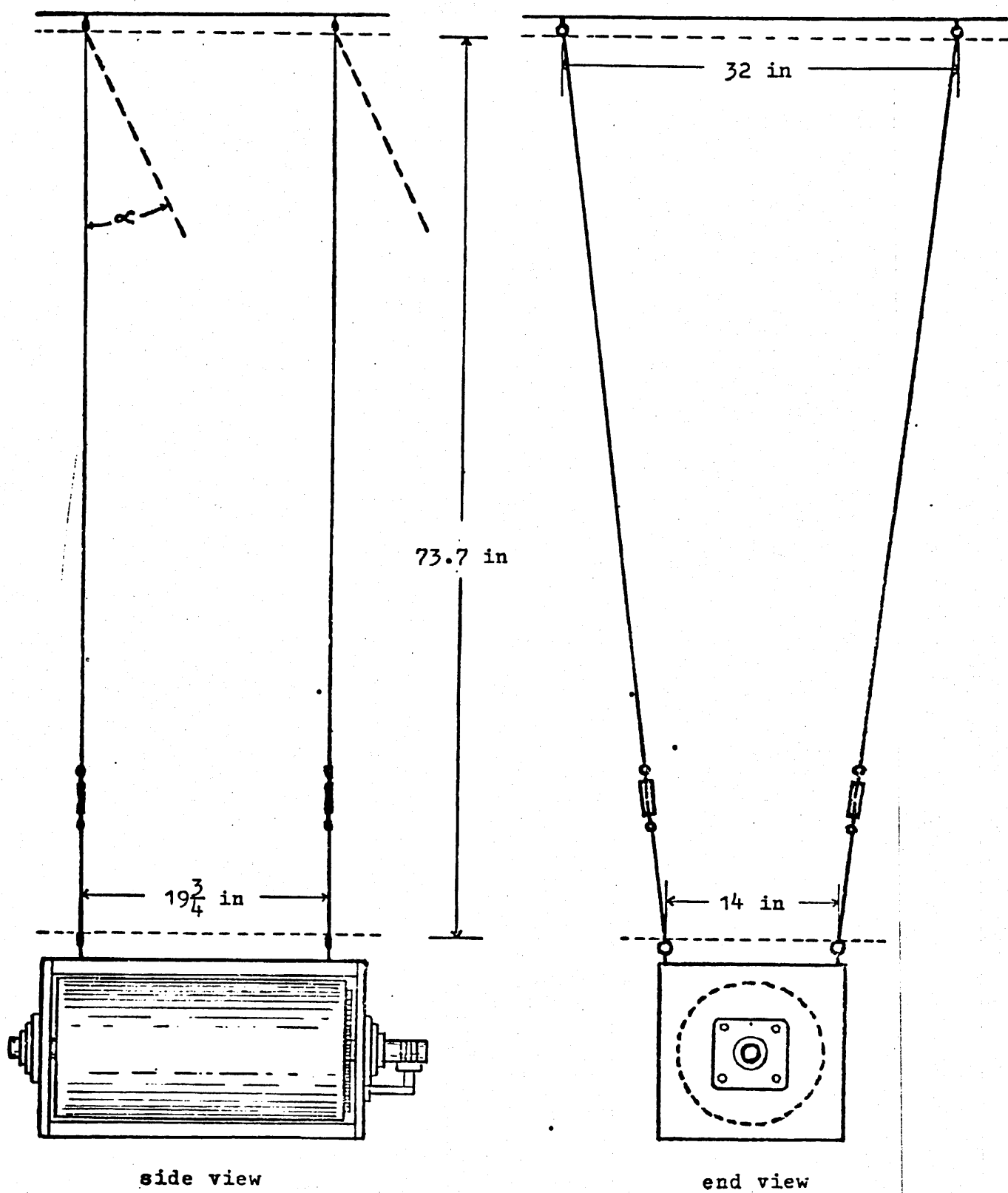


Figure 2 Pendulum Experiment Geometory(振り子実験の機構)

振り子実験のデータ
Pendulum Experiment Data

March 17, 1975

フライホイールの flywheel orientation	測定回数 number of measurements	平均時間 average period (seconds)	標準偏差 standard deviation
非駆動 unenergized			
← φ →	20	2.80075 ± .00014 sec.	.00236
非駆動 unenergized			
← θ →	20	2.80025 ± .00010 sec.	.00192
駆動 energized*			
← φ →	40	2.80012 ± .00006 sec.	.00237
駆動 energized*			
← θ →	40	2.80087 ± .00006 sec.	.00249
非駆動 unenergized			
← φ →	40	2.77325 ± .00011 sec.	.00426
駆動 energized*			
← φ →	40	2.77312 ± .00010 sec.	.00398

*note: two 30-lb flywheels rotating in opposite directions at 7600 rpm

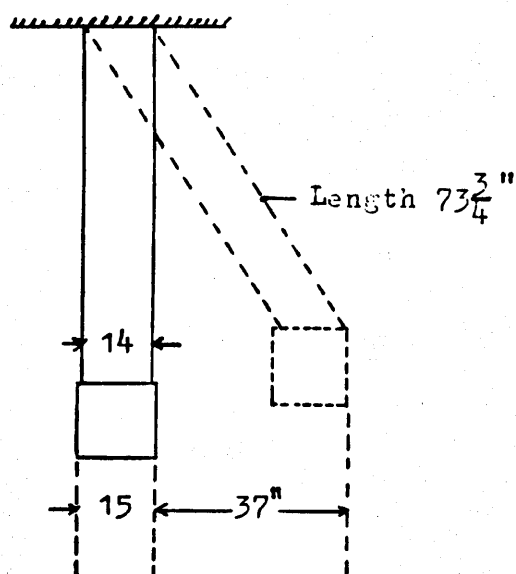
注: 2つの30-lbのフライホイールが 7600rpmで逆回転している。

Pendulum Experiment Data(振り子実験データ) (March 17, 1975) その1

Pendulum Experiment Data

March 17, 1975

Geometry

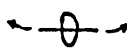
flywheel
orientationPeriod for ten swings
(seconds)

measurement* average

unenergized

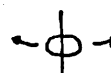


28.010
28.005 > 28.0075



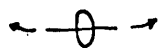
28.005 > 28.0025 > 28.0050
28.000

energized

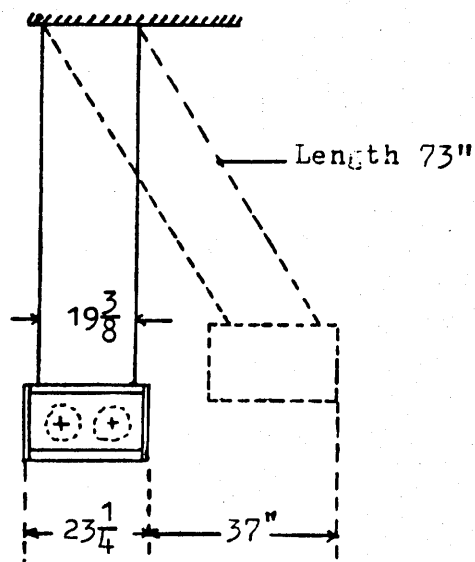


28.005
28.000
28.005
27.995 > 28.0012

energized



28.005
28.010
28.015
28.005 > 28.0087



unenergized



27.730
27.740
27.740
27.720 > 27.7325

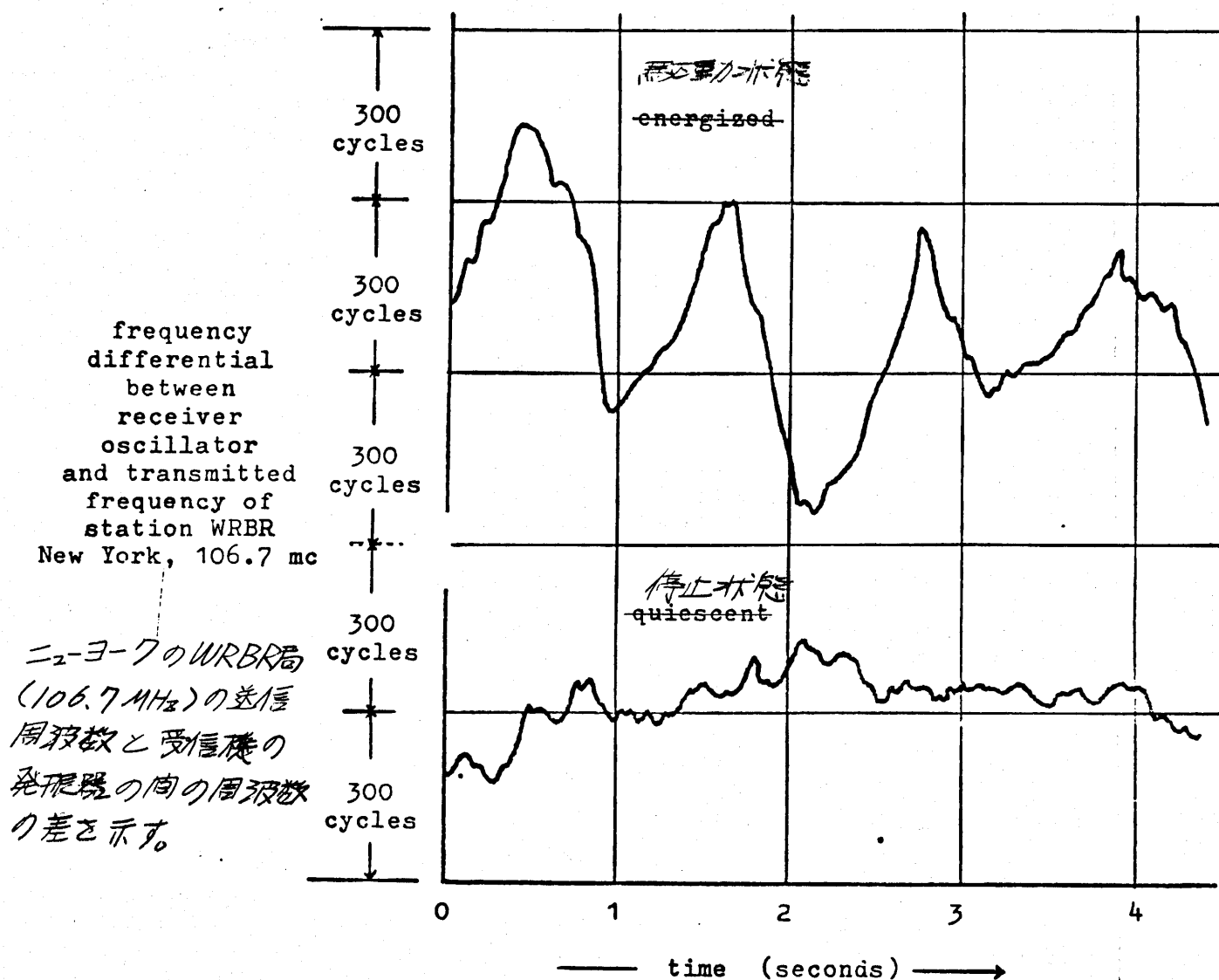
energized



27.720
27.745
27.740
27.720 > 27.7312

*note: each measurement represents the average of ten measurements taken to determine the time duration of ten swings of the pendulum

Pendulum Experiment Data(振り子実験データ) (March 17, 1975) その2



Graph 2. Radio Frequency Shift Experiment(ラジオ周波数偏位実験)

弾性衝突実験データ
Elastic Collision Experiment Data

Feb. 10, 1975

- (1) (Machine (A) weighs 234 lbs and can be energized (two 30-lb flywheels rotate in opposite directions at 7600 rpm).
Machine (B) weighs 234 lbs and is not energized during any of these experiments.)

I) Collision of (A) into (B); (A) released from D=20.0 cm.

40 volts to (A) motors, 7600 rpm

motion of (B)	residual motion of (A)	total motion
18.1 cm	2.2 cm	20.3 cm
18.2 cm	2.0 cm	20.2 cm
18.25 cm	2.05 cm	20.3 cm
17.8 cm	2.2 cm	20.0 cm
17.8 cm	2.4 cm	20.2 cm
17.8 cm	2.2 cm	20.0 cm
17.9 cm	2.3 cm	20.2 cm
18.0 cm	2.1 cm	20.1 cm
17.8 cm	2.3 cm	20.1 cm
17.9 cm	2.3 cm	20.2 cm

Average 17.96 cm 2.20 cm 20.16 cm

0 volts to (A) motors, 0 rpm

motion of (B)	residual motion of (A)	total motion
17.65 cm	2.3 cm	19.95 cm
17.75 cm	2.25 cm	20.0 cm
18.0 cm	2.4 cm	20.4 cm
17.7 cm	2.4 cm	20.1 cm
17.65 cm	2.3 cm	19.95 cm
17.65 cm	2.3 cm	19.95 cm
17.9 cm	2.1 cm	20.0 cm
17.6 cm	2.4 cm	20.0 cm
17.85 cm	2.25 cm	20.1 cm
17.75 cm	2.25 cm	20.0 cm

17.75 cm 2.30 cm 20.04 cm

- (2) (When (A) is energized (B) goes 1% further than when (A) is quiescent
When (A) is energized it rebounds 5% less than when (A) is quiescent)

II) Collision of (B) into (A); (B) released from D=20.0 cm

40 volts to (A) motors, 7600 rpm

motion of (A)	residual motion of (B)	total motion
17.9 cm	1.9 cm	19.8 cm
18.4 cm	1.6 cm	20.0 cm
18.5 cm	1.5 cm	20.0 cm
18.4 cm	1.5 cm	19.9 cm
18.4 cm	1.6 cm	20.0 cm
18.1 cm	1.9 cm	20.0 cm
18.3 cm	1.8 cm	20.1 cm
18.3 cm	1.85 cm	20.15 cm
18.3 cm	1.6 cm	19.9 cm
18.1 cm	1.9 cm	20.0 cm

Average 18.27 cm 1.72 cm 19.98 cm

0 volts to (A) motors, 0 rpm

motion of (A)	residual motion of (B)	total motion
18.1 cm	1.6 cm	19.7 cm
18.3 cm	1.5 cm	19.8 cm
18.45 cm	1.4 cm	19.95 cm
18.35 cm	1.6 cm	19.95 cm
18.4 cm	1.45 cm	19.85 cm
18.35 cm	1.7 cm	20.05 cm
18.3 cm	1.7 cm	20.0 cm
18.35 cm	1.4 cm	19.75 cm
18.45 cm	1.6 cm	20.05 cm
18.55 cm	1.35 cm	19.9 cm

18.36 cm 1.53 cm 19.90 cm

- (3) (When (A) is energized and collided upon it moves .5% less than when quiescent
When (A) is energized (B) rebounds 1.2% more than when (A) is quiescent)

Elastic Collision Experiment Data (弾性衝突実験データ)

(1), (2), (3) の誤差は 2% 以内を参照。

(前ページの訳)

(1) :

機関 (A) の重さは 2 3 4 lbs で駆動可能 (2 つの 3 0 -lb のフライホイールが 76000rpm で反対方向に回転)。

機関 (B) の重さは 2 3 4 lbs であり、いかなる実験の間も駆動されない。

(2) :

(A) の駆動時に (B) は、(A) の停止時に比べさらに 1 % 進む。

(A) の駆動時に (A) は、その停止時に比べ 5 % 少なく跳ね返る。

(3) :

(A) は駆動時に衝突されると、停止時に比べさらに 5 % 少なく動く。

(A) の駆動時に (B) は、(A) の停止時に比べ 1.2 % 多く跳ね返される。

8. 自転する球体の落下実験の理解

ブルース E. デパルマ

1977年5月3日

Similarity Institute

回転する物体に関する筆者の研究は、強制的に歳差運動させられるジャイロスコープの慣性モーメントの測定で初められた。歳差運動でみられた増加する慣性モーメントは、重りの回転する振り子を用いた一連の実験へと引き継がれていった。歳差運動と回転する重りの振り子振動に伴う慣性効果の発見が強く示唆したにもかかわらず、私は2つの理由で回転する物体を落下させる実験の実施を躊躇した。

初めの理由は、私には強制的に回転させられる物体で観測された慣性の変化に基づいた自由落下物体の運動を予想をすることができなかったからである。2つ目は、自由落下する物体の落下速度に影響する慣性変化を予想する方法を持たなかったし、どんな方法でも重力中で落下する回転物体という状況に適用できる有効な理論などなかったからである。

筆者と助手たちは高速運動の研究に用いられるストロボスコープ発光手法応用のエキスパートであるので、高速で回転する鋼鉄のボールベアリングの弾道を、同一の初期速度で運動する全く同じ物体と共に写真撮影することがそこでの実験的な第一歩であった。その実験の結果があまりに驚くべきもので、また、奇妙なものであり、私は理解するのに5年間に要した。

このオリジナルの実験結果は、1974年に報告書¹⁾として回覧されている。2年後、この実験は、キリスト教の注釈の本²⁾の付録として出版された。1977年に以前の私の学生が回転物体の落下の高精度の検証「ジャイロ落下実験("The Gyro Drop Experiment."³⁾」を行なった。この実験は2つの部分からなり、初めに回転する球体が上昇し次にその球体が落下する。実験結果を誤って表現するよりもやらないほうがいいと考え、私は、実験の理解できたと思われたところだけを分析しようと試みた。基本的に同じ初期速度を持ち回転しないように制御されたものより自転する物体は高く上昇し、

¹⁾ 参考文献(1)

²⁾ 参考文献(2)

³⁾ 参考文献(3)

速く落下する。ここには、物理学の根本的に新しい基礎に基づかないと解いたり理解したりできないジレンマが存在する。そして、この概念はあまりに急進的なので、他の実験（回転物体と同一の非回転物体の弾性衝突など）の結果や、これら多くの議論から生まれた物理学の新しい概念や、一般的な回転、慣性、重力、運動などの間の相応関係は、今まで理解されていないのである。我々はこの分野のパイニアたちを思い出さなければならない。Wolfe, Cox, Dean, Laithwaite, Rendle, Searle, Kummel, DePalma 及び Delversらである。

初めの頃、私は回転する物体のふるまいを説明するための可変的慣性の概念を開発しなければならなかった。なぜなら、質量とエネルギー保存の法則を破るという意味でそれ自体物理学の法則を破っていたからである。もちろん、あることを破壊することは興味深いことである。しかし、それ自体は創造的な行為ではなく、我々を真理に近付けてはくれない。

人が宇宙と宇宙での重力による運動や推進に大きな関心を持つなら、重力の研究は我々を人類の思想の最も深遠な基礎へと導く。あらゆる石が他の石と正確に同じ速さで落ちることを見つけたことは、人を夢中にするような経験である。そして、貴方が物体を自転させるとき、それはなぜ速く落下するのか。ほとんどの人は怯んでしまう。そして、それはなぜ、同じ初期速度で打ち出された回転しないように制御された全く同じ物体より高く上昇するのか。もちろん、実験が間違っていたということもありうる。しかし、我々がすべての実験に矛盾ないように仮説を構築することも、また、可能である。

我々が、それらの慣性などの力学的物体の性質を変えることができるなら、我々は物体の性質を物体を含む空間に関連づけるためにエネルギー保存の法則を破ることになる。物体を含む空間は、また、エネルギーを含む。これから、我々は2つの方法でプロジェクトを進めることができる。そのエネルギーがどこから来るか気にしないでそのエネルギーの抽出を試みる。或いは、物理学を我々自身をそして宇宙を新しい実在性 (reality) の定式化によって理解しようとする。ことである。

自由エネルギーを受け入れることの難しさのある部分は、我々が自由に何かを手に入れるという感覚であり、これが自動的に疑いの心を起こさせる。しかしながら、もし、一方で、自由エネルギーを「エネルギー」として、また我々の環境の自然な一部分である何かとして受け入れるなら、そして、もし我々が鍵を持っているなら自由エネルギーに到達できるだろう。

このエネルギーに関し最も難しいのは、それがどこから来るのかということの理解である。もしこれが理解できれば、自由エネルギー実験の理解が信じられるものとなろう。

実在性(reality)が存在(existence)へと至るとき、一つの原子が励起したときにスペクトル線として発する周波数の正確さで宇宙の時間エネルギーがある一つの形態に集中される。我々はこれが唯一の時間の測定の方法とみなすに至った。時間測定の正しい方法は、物体の慣性と共に中にある。従って、音叉時計や振動子は、存在できるがそれを測定することはできない測定のより自然な方法である。¹⁾ このことは、各測定は測定される対象物を存在へと至らしめる、と言える。時間とは、我々はその存在を知ることができるが、しかし、時間を表すために我々がどんな測定を行なおうが、この測定が我々の目的のためにより適切或いはより「正確」にするかどうかについては我々は自ら決定する（我々は、水晶時計が音叉より適当かも知れない。しかし、どんな目的のために、どんな測定のためにこの「時間」を使うのかによる。）。たとえば、もし、我々が慣性過程--惑星の運動や軌道など--に関心があり、我々はこれら慣性の影響や変化に敏感であることを知っていたら、これらの慣性の影響や変化にやはり敏感である「時間」を重要な現象に時間があまり関連しない他の実験より「正確」に扱おうと考慮するかも知れない。

非常に深遠な基本的な力の現われとしての時間が、我々がここで関心を持とうとしているものである。慣性との関連という点で私が言いたいのは、物体の慣性とその物体の中を流れる時間エネルギーと関連を持つということである。

回転する物体中に引き出された回転量子は、その物体中に慣性質量の増加と同様に、慣性の異方性を引き起こす。従って、なんとかしてこの「質量」を大量消費のためのエネルギーへと変換できないだろうか。²⁾ この最初の兆候は私が自転する球の実験を行なったときにあった。しかし、我々は予想された距離を越え我々が理解していなかったある種のエネルギー原理へと落下していった自転する物体の自転しない物体に対するエネルギーの増加を解釈しようとはしなかった。

¹⁾ 訳者注=このパラグラフの前半は良く理解できない。量子力学的な意味の測定が、測定されるものを「実在」から「存在」へと至らしめる、ということらしい。そして、存在はできるが測定できないためにこの枠組みの外にある、音叉時計や振動子が、「時間」の測定(時間の正しい測定は物体の慣性と共にあるともいう。)というものに最適であると言っている。

²⁾ 訳者注=等方的でない。よって、単一方向力として取り出せる。と、考えたようである。

我々は2番目の一連の実験を行なった。回転と非回転の球の衝突実験であり、我々は解釈できなかった。これは、Bernard Rendleによって「重力の原因(The Cause of Gravitation)³⁾」という論文になっており、私の心を揺さぶり私にこれらを私が見たかのように真実を理解させた。我々は物体の慣性或いは正しくは慣性質量は、宇宙が創造されたときに創られた時間エネルギーの典型的な現われではないかと考えられるだけである。慣性質量が厳然と存在しており従って宇宙は既に永久に存在していると解釈できるので、宇宙の年令はいくつかという質問は自然に無効になる。宇宙の年令の測定もまた意味をなさない。世界のすべての時間は物体の慣性質量中に累積されている。

そして、これが回転する球の実験にいかに関連するかは、次のように考えられる。物体の自転はそのフライホイール中に蓄積されている回転運動の量子をその中に引き出す。回転物体の慣性の性質の変化はこれで説明される。これらの慣性量子(inertial quanta)²⁾ R_0 は、その時フライホイール中に存在している慣性量子の数に比例して時間エネルギーをそれ自身の中へ引き出す。もし、回転する物体を全く同じ非回転の物体に衝突させたとすると、全く同じ非回転の物体をぶつけて跳ね飛ばしたときより大きな距離を跳ね飛ばす。回転する物体が、全く同一の非回転の物体に衝突されると回転していないときより、小さく跳ね返される。³⁾

これは、なぜ自転する球が全く同じ条件（同一の初期速度）を持つ非回転の物体より高く上昇するかを説明し、また速く落下するかを説明する。重大な事実、回転と重力の間に特別な相互作用はなにもないと言うことである。回転する物体のふるまいは、回転物体が作り出す運動が何であれ、それに自由エネルギーを単純に付加することで説明される。回転する物体は非回転の全く同じ条件の物体に比べ、より速く上昇しより速く落下する。

もし、回転と重力の間のつながりの理解について始末を付けるならば、私は、Rendleの「---空間の非物質的な媒体が運動し---」という主張から生ずる慣性についての理解を好む。「G」の不変性は物体の慣性（の不変性）へと至る。すべての物体が同じ速度（地球上での通常の加速度で）で落下するという事実は、この基質空間はすべての物体を同じ速さで動かしているということを意味している。これは、我々が地球の標準慣性

³⁾ 参考文献(4)

²⁾ 訳者注=次の次のパラグラフには回転量子(rotational quanta) R_0 と言っている。回転量子(rotational quanta)と言う言い方は、前の前のパラグラフでも使われている(ただし、この時は R_0 とは言っていない)。回転量子=慣性量子のことと思われる。

³⁾ 参考文献=(5)

(Earth normal standard inertia)と定義できるものであり、他のすべての条件をそれに比較できる単一の因子である。(この新しい標準の基では)物体の回転はその慣性を変化させない。なぜなら、回転する物体のふるまいにおける力学的な変化はそれらの慣性には影響せず、その物体に蓄積された回転量子(rotational quanta) R_0 によって回転する物体中を流れる付加的な(自由)エネルギーを発生させるのである。

答えるべき質問として次のようなものがある。回転によるなんらかの重力効果は存在するか。或いは、重力とは、質量とその環境の間の特別な相互作用なのか。私は重力は、実在の質量とその環境の特別な相互作用だと信じたい。これは人工的な重力場が創りだせないというわけではなく、それら人工的な重力場は物理的なテストによって自然のものと常に区別可能だと言っているのだ。人工的な重力場は等方的ではなく、異方性を持つ。

自転する球の落下について言うなら、この実験の理解には、現時点で我々の成しうる最上の近似的理解である宇宙の描像(a mind picture of the Univers)についての解答と同時に多くの他の実験結果の理解も含まれる。他の実験に関しその実験の理解を難しくしているのは、純粹に重要であるその結果ではない。理解するための理論的基礎なしにその実験を理解しようとして、つまりその結果を理性的理解に合わせようとしたり他の実験による事実と調和させようとしたりして、データをありふれた価値のないものにし、そして、一番困るのは誤って解釈してしまうことである。

回転する物体と非回転物体との衝突のような単純な実験が明らかにする自由エネルギーの有効性が、回転する物体と非回転物体との衝突からエネルギーを抽出するのに比べてずっと容易に操作できるエネルギー抽出や推進力を得るのためのの機関開発への道を開くのである。

(署名)

Bruce E. DePalma

1977年5月3日

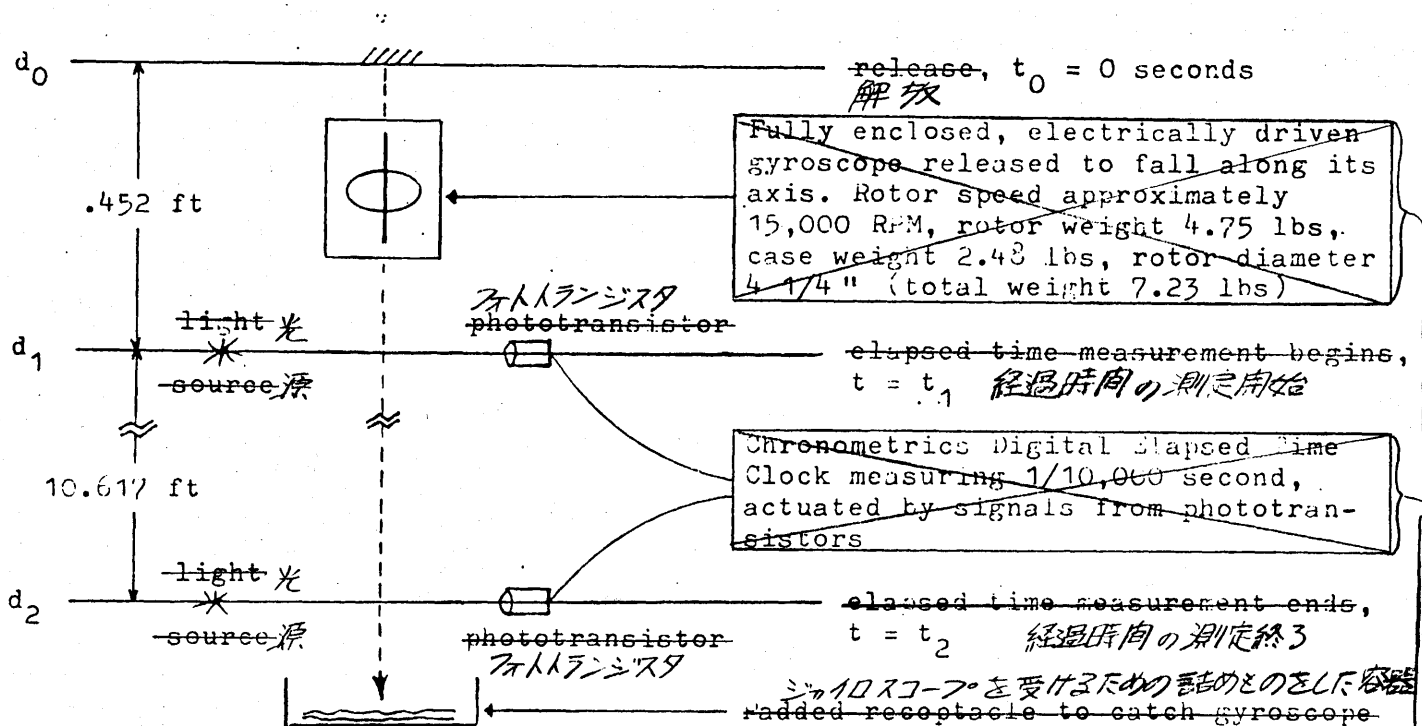
ジャイロの落下の実験¹⁾

実施 : Kenneth Gerber, M.D.
Richard F. Merritt
分析 : Edward Delves

この実験では、密封された電動ジャイロスコープが重力の影響下で自由落下させられる。10.617フィートの距離が計られ、この距離を落下するための経過時間が測定された。ローターが停止している場合とおよそ15,000 RPMで自転している場合が測定された。データはクロノメトリックスデジタル経過時間時計(a Chronometrics Digital Elapsed Clock)で1/10,000の精度で計られる。このデジタル経過時間時計は、落下するジャイロスコープのケースの端で連続的に遮られる2つの光線の道筋に置かれた2つのフォトトランジスターセンサーによって刺激され動作する。

ジャイロスコープは全重量7.23 ポンド (ローターの重量4.75 ポンド、ケースの重量2.48 ポンド) であり、その軸方向に落下させられる。直径4 1/4インチのローターへの電気の導線は、開放される直前に外される。

実験設備



密封された電動ジャイロスコープがその軸方向に自由落下させられる。ローターの回転速度は15,000 RPM、重量は4.75ポンド、ケースの重量2.48ポンド、ローターの直径4 1/4インチ (全重量7.23ポンド)。

クロノメトリックスデジタル経過時間時計(a Chronometrics Digital Elapsed Clock)で1/10,000の精度で計られる。フォトトランジスターからの信号の刺激で動作し測定。

¹⁾ 訳者注=原文はポンドをlbs,オンスをozと書いている。

実験結果のまとめ

	回転してない場合 Non Rotating (NR)	回転してるとき Rotating (R)
t_0	0.0 sec	0.0 sec
t_1	.1677 sec	.1674 sec
t_2	.82973 sec	.82837 sec
測定された経過時間 ±標準偏差	(.66203 ± .000996 sec)	(.66097 ± .000824 sec)
試行回数	13	7
加速度	32.1549 ft/sec ²	32.2619 ft/sec ²
加速度の変化	→ $\Delta a = (a_R - a_{NR}) = .1070 \text{ feet/second}^2$	

*脚注：緯度39度(Washington D.C.)の海拔レベルでの重力加速度の値。U.S. Coast and Geodetic Survey（合衆国の海岸と測地学調査）による。非回転のジャイロスコープについてのデータはこの値にノーマライズされており、回転するジャイロスコープのデータはこれに比較されている。

仮想的な力の増加

その回転状態で認められる加速度の増分を付与するために非回転ジャイロ스코ープに適用されるべき仮想上の想像上の力の増分が、比較のため計算された。²⁾

~~Force increment:~~ $\Delta F = (F_R - F_{NR}) = .024 \text{ lbs.} = .38 \text{ oz.}$

1⁷⁾ 訳者注＝

1ポンド=453.6g=16オンス

1フット=12インチ=30cm

$F=ma$ ここで、

$$a=0.1070 \text{ フイ - ト/sec}^2$$

$$=0.0321\text{m/sec}^2$$

$$= 3.21 \text{ cm/sec}^2$$

$m=7.32$ ポンド

$$= 3.32 \text{ kg}$$

従って、

$$F = 3.32 \text{ kg} \times 0.0321 \text{ m/sec}^2 = 0.106572 \text{ m/sec}^2 = \text{約} 0.107 \text{ kg m/sec}^2$$

=0.107Nの力の増となる。

2) 訳者注＝本付録の付録のh)に詳しい。

回転していない場合

DATA データ

回転している場合

試行番号 Run Number	Non-Rotating Time 時間
1	.6604 seconds
2	.6603 "
3	.6614 "
4	.6630 "
5	.6623 "
6	.6623 "
7	.6622 "
8	.6618 "
9	.6627 "
10	.6615 "
11	.6639 "
12	.6627 "
13	.6619 "
平均	標準偏差
Mean ± Standard Deviation	
= .66205 ± .000996 seconds	

試行番号 Run Number	Rotating Time 時間
1	.6617 seconds
2	.6616 "
3	.6605 "
4	.6618 "
5	.6613 "
6	.6601 "
7	.6598 "
平均	標準偏差
Mean ± Standard Deviation	
= .66097 ± .000824 seconds	

統計的分析

学生 の "t" テスト の 値

 $t = 2.3980$
 $p = .0275355685$ (18-degrees-of-freedom)

この実験からのデータの標準偏差を基礎に97%の信頼度で、完全密閉された自転するジャイロスコープは、その回転方向に自由落下させられたとき全く同じ非回転のジャイロスコープより速く落下すると言える。

付録

上記の実験結果のまとめで与えられた値を得るために、測定データに基づいて実施された計算を次に示す。

a) 次の方程式を用いて、非回転ジャイロスコープの経過時間測定開始時の速度 v_i を得るための計算を示す。

$$d = v_i t + \frac{1}{2} a t^2, \text{ with } \text{ここ}$$

$$d = (d_2 - d_1) = 10.617 \text{ feet (measured); } t = (t_2 - t_1) = .66203 \text{ seconds (ms'd)}$$

$$a = 32.1549 \text{ ft/sec}^2 \text{ (normalized value); } v_i = \text{unknown, velocity } v_i \text{ at time } t_1.$$

$$\text{Substituting values: } v_i = 5.393 \text{ feet/second}$$

代りの値

- b) 非回転のジャイロスコープについて開放した位置と経過時間測定開始地点の間の距離を求めるための計算を示す。

$$v_f^2 = v_i^2 + 2ad, \text{ with } \text{ここへ}$$

$v_f = 5.393 \text{ ft/sec}$ (from (a) above); $v_i = 0 \text{ ft/sec}$ (initial velocity);
 $a = 32.1549 \text{ ft/sec}^2$ (normalized value); $d = (d_1 - d_0) = \text{unknown}$.
 solving the equation: $d = (d_1 - d_0) = .4522 \text{ feet}$
 方程式を解いて

- c) 非回転状態ののジャイロスコープについて経過時間測定開始のときに既に経過している時間を求めるための計算を示す。

$$v_f = v_i + at, \text{ with } \text{ここへ}$$

$v_f = v_i$ at $t_1 = 5.393 \text{ ft/sec}$ (from (a) above); $v_i = 0 \text{ ft/sec}$;
 $a = 32.1549 \text{ ft/sec}^2$ (normalized value); $t = (t_1 - t_0) = \text{unknown}$.
 solving the equation: $t = (t_1 - t_0) = .1677 \text{ seconds}$
 方程式を解いて

- d) 非回転状態ののジャイロスコープについて全距離落下するのに要した全時間を求めるための計算を示す。

$$t_{\text{total NR}} = (t_2 - t_1)_{\text{NR}} + (t_1 - t_0)_{\text{NR}} = .66203 + .1677 = .82973 \text{ seconds}$$

$$d_{\text{total NR}} = (d_2 - d_1)_{\text{NR}} + (d_1 - d_0)_{\text{NR}} = 10.617 + .4522 = 11.0692 \text{ feet}$$

- e) 経過時間測定開始時に回転するジャイロスコープによって既に落下するのに使われていた時間を求めるための計算を示す。ここで、回転するジャイロスコープの加速度は一定であると仮定している。非回転のジャイロスコープでの初期時間間隔（経過時間測定開始までの時間間隔）と測定された経過時間間隔、或いはその比率と回転するジャイロスコープでの値を比較することで計算されている。

$$\frac{(t_1 - t_0)_{\text{NR}}}{(t_2 - t_1)_{\text{NR}}} = \frac{(t_1 - t_0)_{\text{R}}}{(t_2 - t_1)_{\text{R}}}, \text{ with } \text{ここへ}$$

$(t_1 - t_0)_{\text{NR}} = .1677 \text{ sec.}$ (calculated); $(t_2 - t_1)_{\text{NR}} = .66203 \text{ sec.}$ (measured);
 $(t_1 - t_0)_{\text{R}} = \text{unknown}$; $(t_2 - t_1)_{\text{R}} = .66097 \text{ sec.}$ (measured).
 solving the equation: $(t_1 - t_0)_{\text{R}} = .1674 \text{ seconds}$
 方程式を解いて

- f) トータル時間とトータル距離の値、及び次の方程式を用いて、回転するジャイロスコープの加速度 a_{R} を求めるための計算を示す。

$$d = v_i t + \frac{1}{2} a t^2, \text{ with}$$

$$d = 11.069 \text{ ft (from (d) above); } v_i = 0 \text{ ft/sec; } a = a_R = \text{unknown;}$$

$$t = t_{\text{total}_R} = (t_2 - t_1)_R + (t_1 - t_0)_R = .65097 + .1674 = .81837 \text{ seconds.}$$

Solving the equation: $a = a_R = 32.2619 \text{ feet/second}^2$.
 方程式を解いて

g) ~~Change in acceleration:~~

加速度の変化
 $\Delta a = a_R - a_{NR} = 32.2619 \text{ ft/sec}^2 - 32.1549 \text{ ft/sec}^2 = .1070 \text{ ft/sec}^2$

Percentage change in acceleration: $\frac{\Delta a}{a_{NR}} = .00333 = .333\%$
 加速度の変化 (100-セント)

h) 仮想的な力の増加：回転するジャイロスコープで観測された加速度の増加を説明するために力が増加したと想定し、非回転のジャイロスコープに対する力に比べた力の増加分を求めるための計算を示す。¹⁾

Using the equation: $F = ma$

~~a ratio is set up:~~

この比率が求まる

$$\frac{F_{NR}}{F_R} = \frac{m_{NR} a_{NR}}{m_R a_R}, \text{ with } \text{ここへ}$$

$F_{NR} = 7.23 \text{ lbs (measured gyro and case weight); } F_R = \text{unknown;}$
 ジャイロと容器の重さの測定値

$a_{NR} = 32.1549 \text{ ft/sec}^2 \text{ (normalized value); } a_R = 32.2619 \text{ ft/sec}^2 \text{ (from (f) above).}$
 正規化された値

Solving the equation: $F = 7.254 \text{ lbs.}$
 の方程式を解いて

The fictitious force increment is: $\Delta F = F_R - F_{NR} = 7.254 - 7.23 = .024 \text{ lbs.}$
 仮想的な力の増分は次のとおり

オンスで表すと次のとおり
 or converted to ounces: $.024 \text{ lbs} \times 16 \text{ oz/lb} = .38 \text{ ounces.}$

参考文献 REFERENCES

- (1) "The Effect of Gravity on Rotating Objects," Edward C. Delves and Bruce E. DePalma, 18 March 1974, Similarity Institute reprint.
- (2) "Is God Supernatural," Robert L. Dione, Bantam Books, NY, 1976 553-02723-150
- (3) "Gyro Drop Experiment," by Kenneth Gerber, M.D., U.S. Department of Health, Education and Welfare; Public Health Service; National Institutes of Health; National Heart, Lung and Blood Institute; Bethesda, MD 20014, Richard F. Merritt, and Edward Delves, 1977
- (4) "The Cause of Gravitation," A. Bernard Rendle, Modal Research, 51 Dorking Road, Gt. Bookham, Surrey, England, 1971
- (5) Unpublished "Elastic Collision Experiment Data," Similarity Institute report.

¹⁾ 訳者注=原文h)の下から3行目のFはF_Rのこと。このF_Rは以下のごとし。

$$F_R = F_{NR} \times (m_R a_R) / (m_{NR} a_{NR})$$

$$= 7.23 \times (32.2619 \times m_R) / (32.1549 \times m_{NR})$$

ここで、m_Rとm_{NR}の比率を1と仮定して

$$= 7.254$$

原文h)の一番下の行について。

lbsはこの場合、ポンド重、ouncesはオンス重。つまり、mは変わらないとしたとき、(重)力が0.024ポンド重大きくなったと同等の効果があったということ。

慣性が0.3% upしたということか？

9. 等価エンジンはどのように動作するか

ブルース E. デバルマ Similarity Institute 1977年6月10日

時間エネルギー：フリーエネルギー機関などのアイディアの概念化で、初めのアイディアは非常な緊張と努力の結果、直観、或いは夢などとして現れる。この緊張は初め（実験家の言葉である）機関に関する直観、或いは夢として解かれる。そのときは直感され、後に、「言語」の構造すなわち物理学を形創るパラダイムの基礎の上で説明されるのである。我々が得るのは常に我々の遺伝子中にあるものであり、我々はただそれをいかに言えるのかを説明するだけである。これが人の道であり我々は、自分自身の言語を自らが行く道に沿って作り上げるのである。

エネルギーがどこから来るかを解決したり理解するよい方法は、時間的及び空間的広がりに伴う生きる形態として宇宙を考えることである。我々は、まわりのすべての空間的広がりを「見る」ことができる。しかし、時間的広がりには記憶或いは物体のまわりの振動（オーラ）という形態で感じるしかない。

物理的な体は現在に継ぎ止められているが、心は時間と宇宙を旅する。今は未来の時間と過去の存在を捕える点で構成される。この点は、空間の時間エネルギーから我々の過去のふるまいや歴史における実際の時間へとエネルギー変換が生じる場所である。歴史とは死んだ時間である。それは、死んだり消え去るまで記憶する者の心の中に存在する。記録は可能である。しかし、それらは結局また消えるものである。従って人の心は限りあるものであり、それは彼が記憶したり記録したりしたすべてによって構成されている。私が言おうとしていることは、人と彼の世界は現在にとどまり、彼を貫いて流れる時間エネルギーは彼の現在を活性化する、ということである。従って、彼と彼の世界は映写スライドと投影された映像のようなものであり、それを通して時間エネルギーが流れ出て創り出された「我々の時間」によって織られたタペストリーに我々の存在が投影されるのである。それゆえ、人は時間エネルギーによって照らされたパターンとして始まる。彼は歴史に現れる巻物の中の彼の人生を演じきる。我々は未来の中へは行かない。いわゆる未来は、時間エネルギーの流れと現在の物質(人や動物や世界)の交差点にある存在へと侵入して来る。そのため、種とは、時間エネルギーの流れがそれを通ることによって活性される現在存在することの可能性であるとともに、種が覚えていることまで含めたトータルな存在である。

物事はこの時間エネルギーの流れのために年をとる。生命の奇跡とは、種(たね)という機構によって「年齢」を循環へと転換することである。この文脈で、「不死性」は貴方の過去を思い出すことから成り、種それ自体の限界へと至る。つまり、いくらかの与えられた空間的領域に現れるものとしての限界へと至る。我々はすべて宇宙の体の中の異なる部分なのである。ただ、我々は自らが何であったのか知らなかっただけである。

この血液血漿、即ち、この我々すべてとあらゆるものを通して流れる時間エネルギーは、すべての物に生命を吹き込む宇宙の根本エネルギーである。もしも、動くあらゆるものが同じ時間エネルギーによって生命を吹き込まれており、加齢も動きの一形態であるなら、電気、熱そして圧力などのエネルギーのすべてのより小さい形態はその基本的流れから生じたものであろう。つまり、鍵は時間は動きであるということであるので、我々にとってこのエネルギーを取り出すことは簡単なことであらう。

等価エンジン：等価エンジンは節 (nodal point) で励起されるねじれ振り子から構成される。パワーは動きの最終点で取り入れられる。図(1a)にあるように弾力のある部材——ディスクの表面に垂直に取付けられたそれらの中心部によってディスクを接合しているロッド——によって分離され、かつ連結されている2つの金属ディスクの組み合わせられたシステムである。この「バーベル」は振動させられ、もう一方と組み合わせられている片方をねじることによって、ねじれた振動でのその自然なモードにセットされる。そして、そのとき、そのシステムの自然周波数で見られる様式で自由に振動するようにその対を解放する。

このようなシステムの自然周波数は、通常、ロッド部材のねじれに蓄積されたエネルギー $(1/2)ke^2$ ¹⁾ とねじれたロッドのいずれか一方の終端にある逆振動ディスクフライホイールに蓄積された回転の運動エネルギーの間に生じるエネルギー交換として記述される共鳴に関係する。実際、もしそのようなシステムの基本的ねじれモードの振動周波数を見つけようとするなら、彼は自らが古典力学がそのような質問に答えを与えないことを見つけ悩むことになるだろう。

実は、そのようなシステムのふるまいは、現在理解されているパラダイムの範囲の外である。たとえば、もし我々が図1のa)で示されるようなシステムを持ち、それがねじられていて、かつ、ねじり軸のどちらか一方の端のディスクフライホイールとともにその基本モードで振動すると共に、それが回転ではなく正弦的に行ったり来たりしているな

¹⁾ 訳者注=k：一種のバネ定数、e：変位 と思われる。杉山さん指摘

らば、次のように言えるだろう。図1のb)のようにロッドを2つに切断するとき、単に、もし、ロッドが完全なものであったら(すなわち、2つ折りにされた両方の部分が共にあったら)、存在していたであろう交互に入れ替わる交番的なトルクの位置で2つ折りにされたロッドの中央に正弦的なトルク励起の源を与えることによって¹⁾、我々は図1のa)と同じ種類のねじれた振動を励起することができる。等価エンジンは、まだ動いているシャフト(及びディスク)の端が振動するシステムの半分が失われ、等価な振動的トルクの境界制約で置き換えられたことを知らないとき、結果として生じる。

力-エネルギー：このシステムの動作を説明するために、力-エネルギー等価原理が仕事-エネルギーパラダイムに取って代わる。ねじれ振り子の端の様子が図1のb)に明解に示されている。ロッド-ディスクの組み合わせをその自然周波数で励起するための適切な周波数の正弦的トルク発生機によるシステムの失われた半身の置き替えによって、乱されない動きを保っている。

発電機として用いられる直流モータと交流によってそのシステムの共振周波数で振動させられる直流モータという²⁾ 直流モータの組み合わせシステムを通して放出される電力がもしあるとすると——もし、ディスクをそのようなシステムの一方の終端で駆動するモータが中央に移され、正弦的なトルクだけを発生しシャフトを動かさないためにブロックされた電動子モード³⁾ で動作させられたとしたら、そのとき仕事が出力として抽出され、駆動側の終端では力学的な仕事の入力 (τ_{de})なし⁴⁾ にその仕事が発電側の終端から抽出されるという状況を得るであろう。この図の1c)に示された様子は結果として等価エンジンである。

実用化への考慮：筆者によって行われた実験では、移動運動のない正弦的トルク発生の3つのモードで研究された。

- a) ブロックされた電動子モードにある⁵⁾ 直流電気モータ
- b) ニッケルのロッドでのねじれた磁歪
- c) 強制ジャイロスコープ的歳差運動による正弦的トルク生成

¹⁾ 訳者注＝トルクは与えるが動きはしない、という意味。

²⁾ 訳者注＝交流電圧によって直流モータを駆動し、正弦的に振動させるという意味。
杉山さん指摘

³⁾ 訳者注＝自動制御のモータ関係の本を調べれば、関連知識が分かるかも知れない。
杉山さん指摘

⁴⁾ 訳者注＝2)と同じ

⁵⁾ 訳者注＝「交番駆動された」と訳した方が適切か。

移動運動なしで力を発生するための装置を私はフォース・マシンすなわち、電磁的、磁歪的、或いはジャイロスコプ的と呼ぶ。力学的な損失は別として力学的な仕事なしにこれらの力が生成されたということは明らかである。この理由のために、これらの駆動システムの最適化には、与えられた駆動用エンジンからの仕事の出力を産み出すときにこうむる電磁的及力学的損失を最小限にすることがもとめられる。この発電機の動いている機関の終端から出力を抽出するかぎりにおいて、仕事は全く必要でない。

正弦トルク発電機、すなわちフォース・マシンを考えると、これはロッドの入力端側で交互に入れ替わる交番的トルクの境界条件を供給しており、単にロッドとディスクフライホイール発電機の組み合わせの正確な共振周波数において正弦的トルクの境界条件を提供しているだけである。

2つの高性能低慣性モータと60Hzで共振するロッドディスク装置との組み合わせによる実験は、同時に運動している側(つまり発電機側)の終端でのねじれ振動が一定であれば共振状態にあり、予想どおり駆動モータでの逆起電力が消失することを明らかにした。このような状況で、図1のc)に示される構成で駆動モータ(フォースマシン)の直流抵抗で9ワットの電力を消費しつつ、1ミリワットの自由エネルギーの電力を1オームの負荷抵抗へと産み出した。

有用な出力を産み出し自ら励起できる商品としての発電機の建造という観点でいうなら、モータの電動子の直流抵抗の低減、及び何度も行ったり来たりする電動子の交番的なねじれ運動という動きによって発電する高効率交番発電機システムの開発に依存していることは明らかである。

そのような機関からどの位の電力が抽出できるのか。負荷がそのようなとき、部材らない値から Q が2という値まで低減される。1サイクル当り、振動するシステムから総蓄積エネルギーの正確に $1/2$ を超えるエネルギーが抽出される時¹⁾、システムは「死ぬ」であろう。これは、共振が破壊されシステムはある1サイクルから次のサイクルへその自然周波数が何であったか記憶できなくなるのである。このときで、 Q 因子は2に達する。

負荷のない状態では、等価エンジンはその出力電圧と駆動電流の間で90度の位相シフトを持つ。機関上への負荷が増加されるとき、入力と出力は同位相へと近づく。この理由

¹⁾ 訳者注= Q の値が2のとき、エネルギーの $1/2$ が取り出されている。杉山さん指摘

により、この機関は外部から電力を供給される外部発振機から励起される方がよい。¹⁾しかし、機関の出力電圧と位相的同期をとる必要はない。電磁的に励起された等価エンジンの「効率」は、従って、電磁的フォースマシンの駆動用エンジンの直流抵抗と機関のための通常の運動をする発電機の効率に依存する。この機関の電動子はある特定の角度を持つ扇形の中だけに動けるよう制限されている。また、その性能はそのようなモードと与えられた共振システムの振動周波数に最適化されている。

磁歪の原理²⁾を用いた小型の等価エンジンを作れば、(等価エンジンのスタートのために用いることは除いて)現在電池が使われているほとんどの分野で電池に置き換えて用いることが可能である。³⁾ニッケル駆動ロッドフォースマシンは、動作周波数において低い電機損失を得るため、多くの小さなワイヤーで組み立てられる必要がある。⁴⁾我々は、5 kHzの動作周波数のそのような機関を構成した。⁵⁾動作は従来通りでかつ期待されたようであった。

最も強力な等価エンジン励起の形態は歳差運動するジャイロスコープから得られる。そのような、フォースマシンと駆動エンジン組み合わせを図(2)に示す。ここに示したジャイ

¹⁾ 訳者注=この文白体よく理解できない。ただし、通常、発電時にVとIの間には90の位相差がある。普通はこれにCを入れL成分を消すようにする。

杉山さん指摘

²⁾ 訳者注=磁性体は磁場をかけると少し延び縮みして歪む。これを磁歪という。

杉山さん指摘

³⁾ 訳者注=小型のフォースマシン発電機が作成可能であり、これが電池に代わりうる。という意。

⁴⁾ 訳者注=50~500kHzのフィルタにはニッケルのロッド+振動子をメカニカルフィルタとして従来用いていた。P72の補足説明も参照。

杉山さん指摘

⁵⁾ 訳者注=5kHzの動作周波数から大きさは数cmのものと思われる。

杉山さん指摘

ロスコープの組み合せは、歳差運動するジャイロスコープのトルクが加えられるとき 1 平面（紙の面）中の水平軸に交番的トルクを発生する。ここに示されている歯車装置は、1つのジャイロのトルクが他のジャイロのトルクによって相殺するように調整しており、紙の平面に対しほぼ垂直な軸に関するトルクは相殺される。

この種で、最も簡単で最も効率的な組み合せは、1本の軸で歳差運動するただ1個のジャイロであり¹⁾、従って生成された交流的トルクは、互いに垂直で、かつ、制限された歳差運動の軸にも垂直な2本の軸——十字の中央の4角形の箱——に制限されている。このため、4つの交流発電機は1対が他対に対し90度の位相関係にある出力によって励起することができる。このような機関がこうむる唯一の損失は歳差的に駆動されたジャイロスコープの動きの中の摩擦によるものである。フライホイールやベアリングの材料の最高の強さにまで容易に達しうる摩擦の力のレベルと、そこから発生する熱は、機関の実用的実現での材料の選択とともに多分、原理的な設計パラメータの1つであろう。

そのエネルギーはどこから来るのか。：「宇宙エネルギー (Cosmic Energy)」を理解し最も深く見通していた2人とは、(両者とも) インディアナ州インディアナポリスに住むのJohn Bigelow氏とJ.G.Gallimore氏である。John Bigelowはそれを「地球エネルギー (Eaeth Energy)」と呼んだ——1000もの名前を持つ入り来たる力(The Entrancing Force)とも呼ぶ。Gallimoreは言う。「エネルギーそのものは、互いにからみ合った螺旋状か或いは別々に存在しうる2つの極性を持つ。これらは、通常、物質中へと閉じ込められているが、これらのエネルギーは再び2つに分割可能である。」 宗教と科学のパラダイムは時間エネルギーの極性が雄(male)と雌(female)という側面であるという認識と共に再び結合される。今現在の空間的实在性が、その实在性の中に流れ込みそして過去へと流れ込む時間エネルギーによって、活性化されている。このため、創造されたこの世界の雌雄の2つの側面は、それら（世界）に流れ込みそれらを生かしている時間エネルギーの雌雄の側面の生氣なのである。この世界の残りの部分はこれらの根本極性から創り出されたのである。

対称性の点から、これらの物事をもっと複雑に考えることができる。なぜなら、雄と雌は全く等しくそして全く正反対であり、相互の絶滅から何も配給又は生成されないこともあり得る。これは、時計廻りと反時計廻りが等価である、ということを意味しているわけではない。なぜなら、我々は励起された等価エンジンの運動する側の終端の対称的

¹⁾ 訳者注＝フィラデルフィア電気マシンであろう。

なねじれ振動を観測できるが、対称性がこの宇宙の基本原理であると示されているわけではないのであるから。その上、ロシアのKozyrevは、静止質量が全く等しい回転するジャイロスコープを回転軸を全く同じにそろえて時計廻りと反時計廻りの回転させテストし、重さと慣性質量の僅かな違いを観測している。

図4を参照することで、これら全体の状況をよりよく理解が得られる。図(4)で私が感じたことは、等価エンジン及びまさに有効なエネルギー出力と言い表わせるものの最も一般的な解釈である。我々は、ねじれ振り子、つまり一方の端はフライホイールディスクに取り付けられている弾力のあるねじれ部材を見ることができる。ねじれ部材の自由な一端は、フォースエンジン、つまり1つのフォースマシンによってシステムの自然共振周波数で駆動される。このフォースマシンの機能はそのねじれ部材の逆向きの力で正確に相殺する正弦的トルクのバリエーションの形で生きた制約を提供することである。そのシステムの正確な共振周波数で提供されるどんなレベルのトルク励起に関してもこの条件が守られる。

このように励起される組み合わせ装置は、図(4)に示されたようなシステムの励起を理解するパラダイムの中で、振動するシステム上での極性の状態の連携動作(conference)として理解される。システムの運動のない端は、雌端であり、運動のあるフライホイール端は雄端である。システムの共振周波数での正弦的トルクのインパルス(衝撃)による等価エンジンの励起状態は、時間のエネルギーの流れの雄的側面が振動運動するフライホイールに引き出され、かつ、雌的な受身的な側面がシステムの駆動される終端に存在する生きた制約的状态へと引き出される、そのような状態を創り出す。その機関の体内での雄と雌の時間エネルギーの側面の和は、有用な電気の大きな量の生成に結果し得る。もし、我々が最も一般的な意味で電気化学的電池を考えるなら、雌雄の要素の結合する電解質の作用から生じる極性の雄雌の側面の和から電気は生じると言えるだろう。---and so on down the line 最も偉大なる活動は、原型としての雄雌それぞれの要素が結合する状況の外で実現しうる。力学的に創り出しうる最も強力な状況は、ただ1つの回転するジャイロスコープの駆動された歳差運動から創り出された交流的な力のインパルス(衝撃)によって駆動される等価エンジンである。このジャイロスコープは、駆動される歳差運動の軸に垂直に直交する平面上の4つの可能な方向で振動するフライホイールディスクの駆動されたねじれ振動から生じる共振反応トルクによって制約されている。図(3)は、我々がフィラデルフィア電気マシンと呼ぶものである。

結論：私は、時間エネルギーによって電球を灯して時間エネルギーの存在をデモンストレートする必要のないことを望む。貴方が理解しているように、我々は既にそれによっ

て我々の灯りを既に灯し、そして、どんな場合でも、私は少なくともそのほんの少しを1ミリワットの電気エネルギーに変換できることを示した。重要なことは、我々はこれらの機関(machine)が従来の科学が認めるパラダイムの外でさらに基本的なものとして理解できるだけである、ということである。雌雄時間エネルギーパラダイムは古代から我々とともにある。このエネルギーは、1000もの名前を持つ。なぜなら、(1)これは言い表すことが出来ないものであり、(2)それを発見した者は誰でも彼独自の名前を付けるからである。これは、人を夢うつつにする。なぜなら、これを追い、そしてその何かを見付ける者は誰でも(神の)エネルギーに有頂天にそして夢中にさせられるからである。そして、我々はそれを再び見付けるのである。

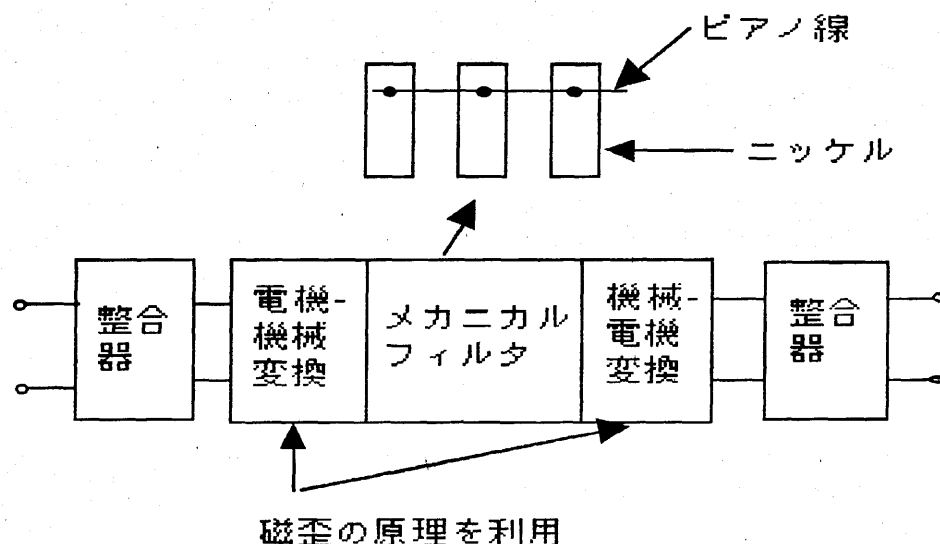
(署名)

Bruce E. DePalma

<P69の脚注4)訳者注の補足説明>

下図参照。詳細は、「エレクトロメカニカル機能部品」(電気学会編)の4.4 P179を参照。CやLを用いた電氣的フィルタよりQを大きく出来る。杉山さん指摘。

DePalmaはメカニカルフィルタを用いて、小型のフォースマシンを作ったものと思われる。上記の図中のピアノ線が細いワイヤでなければならない、と言っているものと思われる。



図(4)：シヴァ・シャクティエンジン。エネルギーの新しい源という意味では、勿論、あらゆる人がそのエネルギーが何でありどこから来るのか、といったことを非常に知りたがる。勿論、時間エネルギーは美しいパラダイムであり、それは今日の物理学の範囲の外にある概念に密に関連している。我々の考えのもっと一般的な基礎を捜し求める中で、我々は、人間が開発した最も基本的な理解へと不可避免的に到達する。これらは宗教哲学であり、また、これらは人間が理解したこの宇宙の中の最も根本的かつ基本的な力への理解を伴う。

いわゆる「自由」エネルギーの議論ということ言えば、私は基本的生命力エネルギーと宇宙でのその源に関し、既におびただしい内容を持つ深遠な論述に何も付け加えることはないように見えるかも知れない。しかし、私が用いることができたヒンズー・ヴェータンダからの知識の宗教的な基礎で考える人々に対し等価エンジンをより理解し易くするため、に述べてみよう。これらの推論の中で、宇宙の基本(的な)生命力にはヒンズーヴェダスのシヴァとシャクティという雄と雌の側面があることが理解された。シヴァとシャクティの遊戯或いはダンスがこの創造された世界を活性化する。このような関係において、火こそは我々がこの関係の破壊的な側面として知っているものであると言える。これらの解釈の線上で、これらの最も一般的な用語での等価エンジンを解釈することは、システムの自然周波数での安定な正弦的動作に基づくねじれ振り子の動き或いはダンスは生命力エネルギーのシヴァとシャクティという2つの要素の融合という創造的側面を表現すると見ることであるように、私には思える。自然の魔術的な解釈に従えば、マッチは我々が火として知っているシヴァとシャクティの融合の破壊的側面の呼び出しを実現する、といえる。示された等価エンジンシステム上でのねじれ振動の条件の付与は、装置内で組み合わせシステムの自然周波数でねじれ振動しているねじれロッドによって結合される雄(シヴァ)要素と雌(シャクティ)要素という2つの極を創りだす成極作用状態を確立する。このような状況で雌雄が呼び出されるとき雌雄の時間エネルギーの側面は、システムの適切なそれぞれの終端へと優先的に引き出される。

示されたように励起されたそのような装置から電気エネルギーが引き出されるとき、雌雄の時間エネルギーの側面は示された機関の中で融合され、そこから有用に機関の出力が引き出される貯蔵所を提供する。たとえば、もしねじれたねじれシャフトがその周期の最大のピークで100ワット・秒のエネルギーを保有し、そのシャフトが1000回/秒で振動すると(これは適正でかつ実用的な桁数である)、そのとき、もし我々が1サイクル当たり1ワットを引き出して使うと我々は1000ワットの電力出を得、もし我々が可能な最大量を引き出して使い、その共振を殺してしまう($Q=2$)と我々は最大50キロワット得ることができる。これらのファクターは理論的であり、力学的パワーから電力への変換にお

いて100%の発電機効率を仮定している。実用的な大きな振動的発電システムは上記に記述した我々の小さな機関の出力電力を45キロワットにする0.9の発電機効率を実現しうる。

シヴァ-シャクティ機関のように強力な機関は、もしそれが創造的な力につながっているなら、その破壊的な側面において火がそうであるような同じような力を表す。我々が得るものは我々の遺伝子にあるという見地から言うなら、私は「宇宙時代」つまり我々がツイストを踊っていた60年代と現在の比較へと誘われる。ここに示された原型的な等価エンジンと世界中のアマチュア菌学者の偏見を誘うある種の天然のサイケデリック・マッシュルームとの類似は明らかである。等価エンジンの発明者として私は実在性realityは非常に不思議なものと言える。もし、我々は遺伝子にあるものを見付けると我々が考えるなら、多分、実在性realityである象徴主義の強さといったいくつかのアイデアを見てとることが可能であろう。

難解なもので有用なものはない。ここで私は、彼の商品が世界のすべてのことがなされると賛美するウランとプルトニウム商人のことを言っているのである。平凡でありふれたことではあるが、鉄、鋼鉄、銅、青銅などの我々を助ける要素、構成的な要素が存在する。一方、ウランやプルトニウムは存在のあらゆるレベルで毒である。それらによい事はない。従って、もし、人々が放射能を避けるための深遠な理由が必要なら、ここに1つあり、象徴的意義が明白である。この等価エンジンは爆弾製造者及戦争製造者が好み、我々の社会から除去されるべき、反社会的な或いは極端な種類の、すべての活動にとって代わるべきである。

参考文献：

"Earth Energy-The Entrancing Force with a Thousand Names," John Bigelow, Health Research, P.O. Box 70, Mokelumne Hill, California 95245, 1977, \$6.

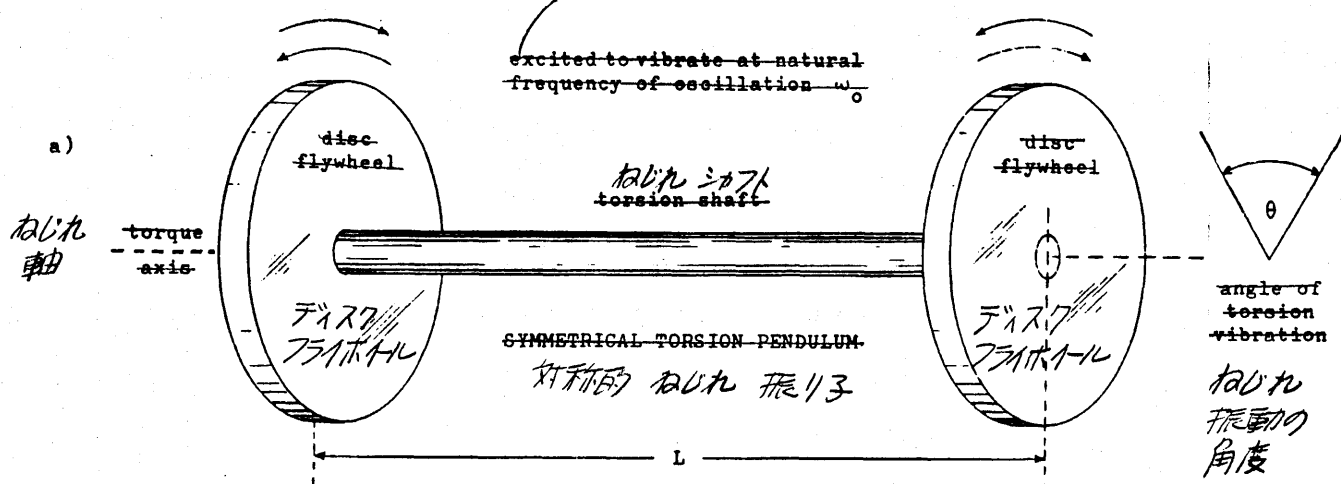
"Volume II - Collected Properties and Writings of J. G. Gallimore," vol. 2 of The Handbook of Unusual Energies, J. G. Gallimore, Health Research, Mokelumne Hill, California 95245, 1977, \$40.

"Understanding the Dropping of the Spinning Ball Experiment," Bruce E. DePalma, Simularity Institute report 3 May 1977, Kellers Church Road, Bedminster, Pennsylvania 18910.

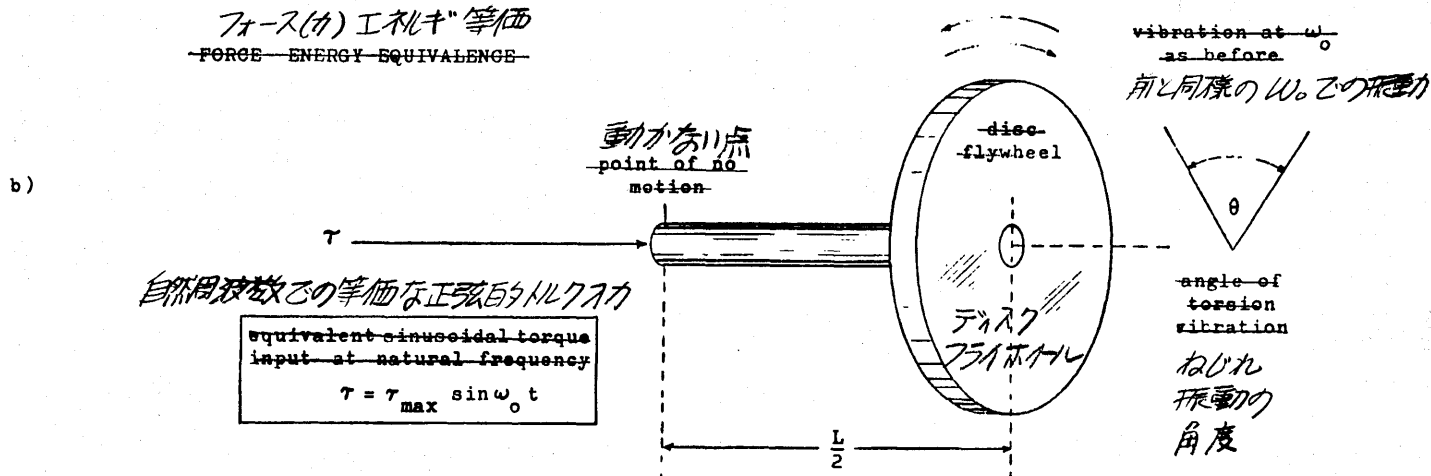
Figure (1)

等価エンジンの展開 EVOLUTION-OF-THE-EQUIVALENCE-ENGINE

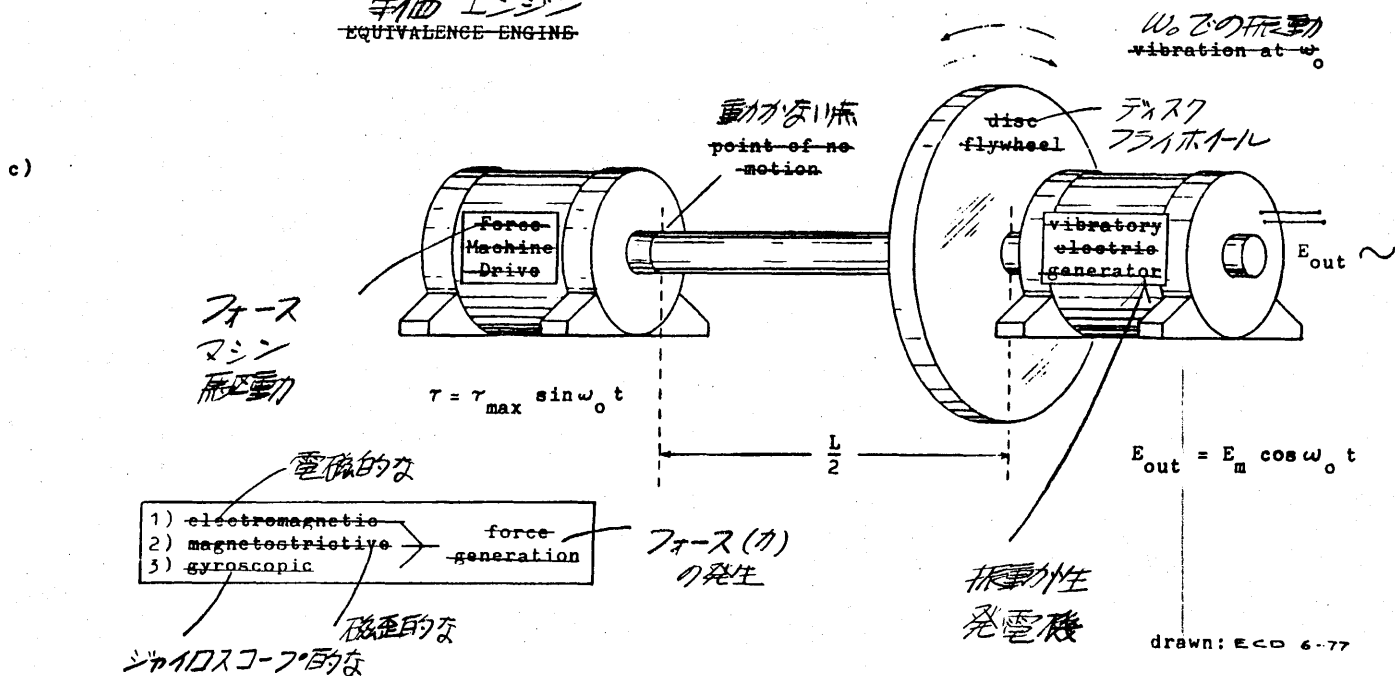
振動の自然周波数 ω_0 で振動するお励起される



フォース(カ)エネルギー等価
FORCE-ENERGY-EQUIVALENCE



等価エンジン
EQUIVALENCE-ENGINE



drawn: ECD 6-77

EQUIVALENCE ENGINE

等価エンジン

BRUCE E. DEPALMA, KELLERS CHURCH ROAD, BEDMINSTER, PA 18910 USA

APPLICATION OF THE PRINCIPLES OF THE SPACE DRIVE TO THE GENERATION OF ELECTRICAL POWER

フォース発生機
FORCE GENERATOR
(FORCE MACHINE)
フォースマシン

フォース(力)
FORCE — VELOCITY
(RESONANT QUILL)
共振軸

速度
VELOCITY — ELECTRIC CURRENT
(DYNAMO)
ダイナモ

ジャイロモータ
GYRO MOTOR INPUT

アルミニウム箱
ALUMINUM BOX
(1/2" THICK)
厚さ

シリンダ状のジャイロハウジング
CYLINDRICAL
GYRO HOUSING

ギア
1:1 GEARS

駆動用モータ
DRIVE MOTOR
1800 RPM
2 H.P.

110 V.A.C. ELBO-
TRICAL INPUT to
machine drive mo-
tor. Set machine
speed and overcome
friction.

マシン駆動用モータの
電力

マシンの速度をセツトし、摩擦
に打ち勝つことにする

ELECTRICAL INPUT to gyro drive
motors. Set strength of torque
impulses to balance power output
drawn from machine.

ジャイロ駆動用モータの電力が
マシン(機)から取り出される電力出力とバランスする
トルクインパルスの強さをセツトする

マシンのフレーム中でのトルク相殺による
鉛直軸に力での動きが押え込まれる
(図の円に垂直な鉛直軸)

Constraint about vertical
axis by torque cancellation
in frame of machine. (Ver-
tical axis perpendicular to
plane of drawing).

共振軸シャフト
RESONANT QUILL SHAFT
(STEEB) スチール
(LOADED "QU" FACTOR 2-3)
負荷の2倍
角の2倍
1/4 @ 60~

HORIZONTAL TORQUE AXIS —
水平トルク軸

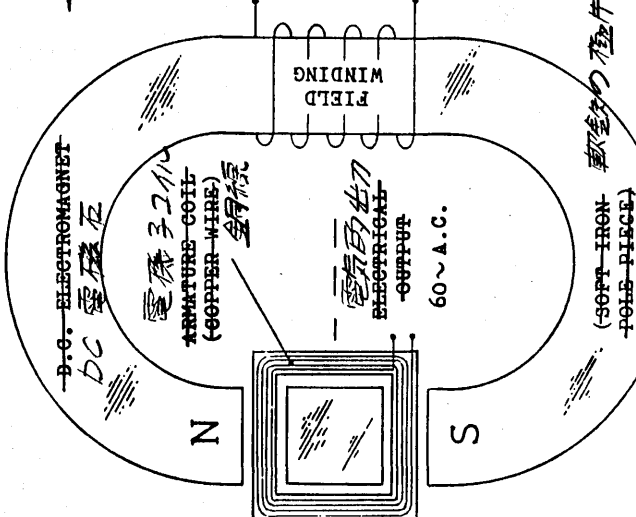
電機子コイルの正逆振動が
電流を生ず

Torsional vibration of
armature coil generates
electric current.

When electrical load and torque impulses are
balanced the force generator is constrained
for motion about the horizontal torque axis.
Equal and opposing torque impulses are trans-
mitted by the resonant quill shaft.

電力の負荷とトルクインパルスがバランスするとき
フォース発生機は水平トルク軸に力での動きが
押え込まれる。同等の反対のトルクインパルスが
共振軸シャフトに伝出される

15 October 1976
B. E. Depalma



電力出力は、マシンの構造の完全な制限
される。ダイナモの電力出力の一部がソー
ス発生機の励起に用いられる。

Power output is limited by the structural
integrity of the machine. A portion of the
electrical output of the dynamo may be used
to energize the force generator.

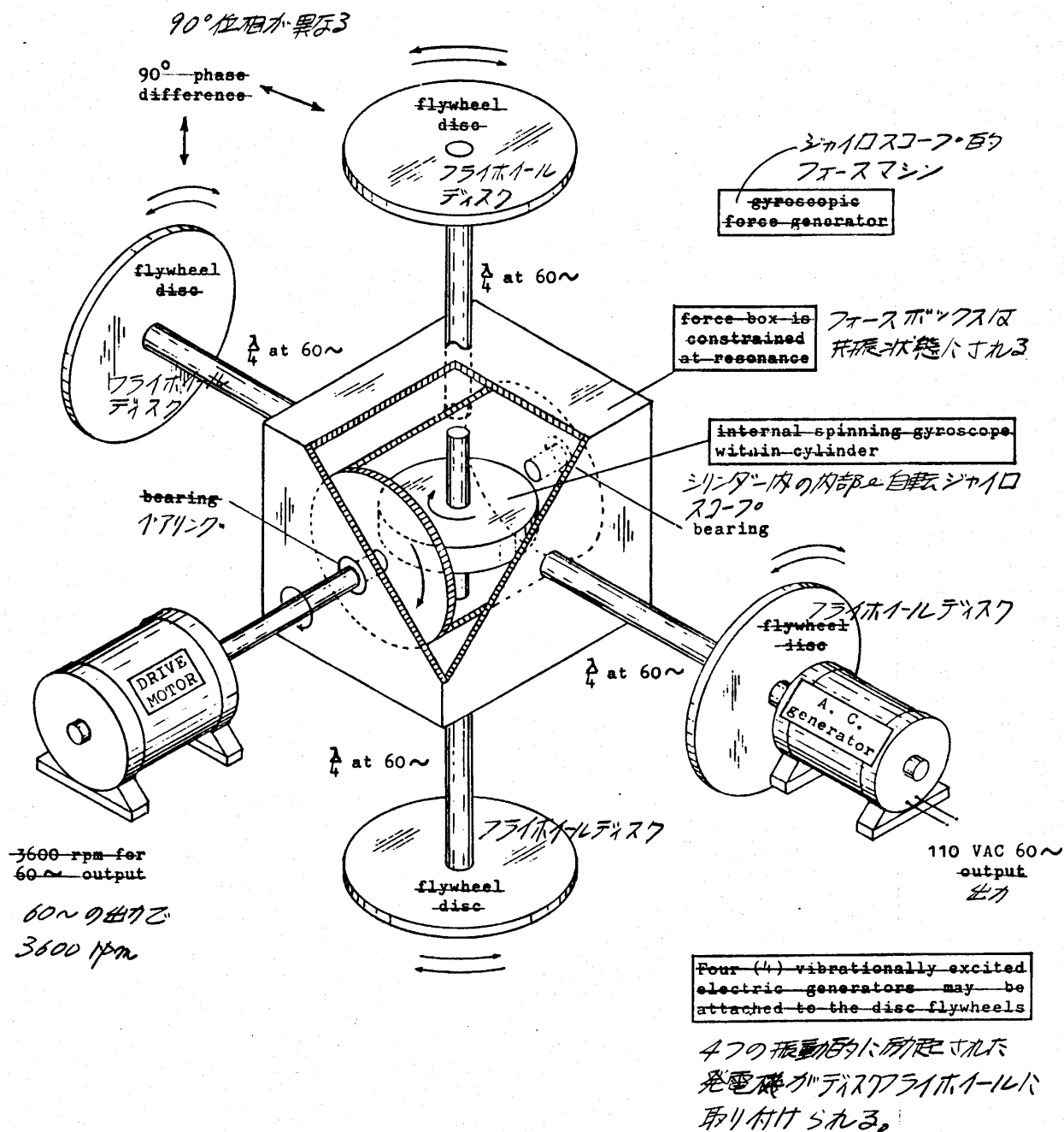
93.12 版

drawn: E.C.D. 10-76

Figure (3)

MOST POWERFUL VERSION OF MECHANICALLY-DRIVEN EQUIVALENCE ENGINE

力の振動型等価エンジンで最も強力なバージョン



THE PHILADELPHIA ELECTRIC, equivalence engine with torque drive by driven gyroscopic precession

フィラデルフィア電気マシン,

振動されたジャイロスコープの歳差運動によるトルク駆動型の等価エンジン

drawn: ECD 6-77

Figure (4)

等価エンジンの理解 UNDERSTANDING THE EQUIVALENCE ENGINE

(advanced mechanical concepts)

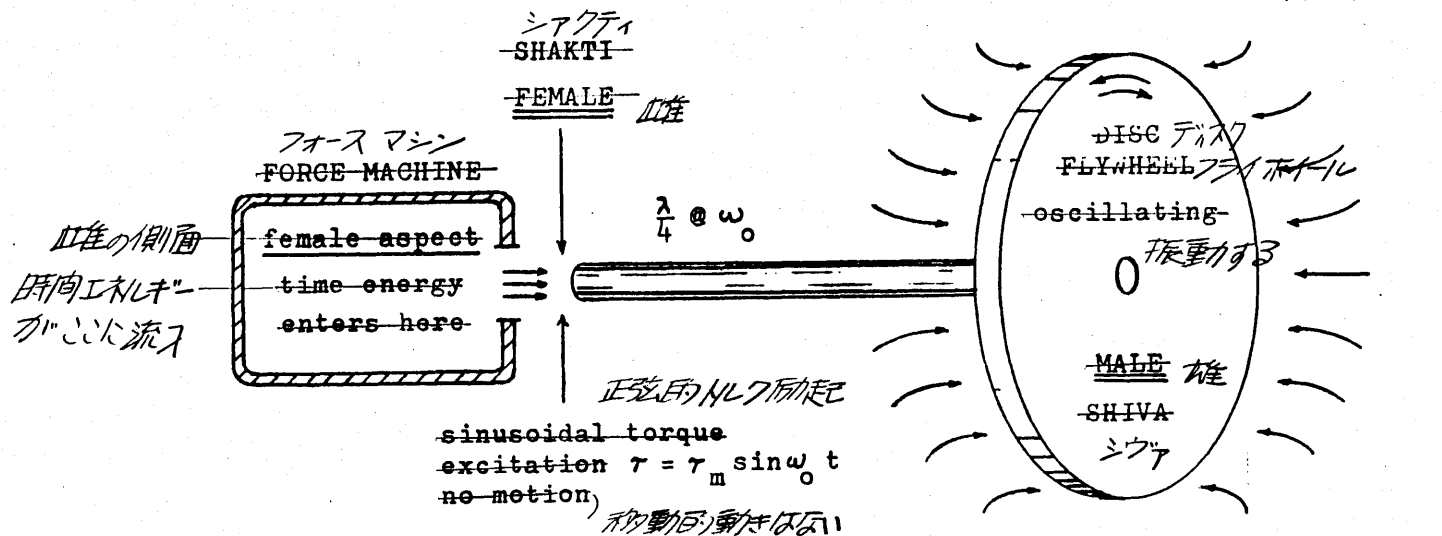
先進的力学的概念

~~mechanical polarization through resonance excitation creates male and female motional aspects~~

共振励起による力学的分極作用が雄と雌の運動の側面
を創り出す

雄の側面
~~male aspect~~

~~time energy~~ 時間エネルギー
~~flow lines~~ の流線



- 1) heat 熱
- 2) mechanical losses 力学的损失
- 3) electrical losses 電氣的損失
- 4) hysteresis losses etc. ヒステリシス損失 その他

KARMIC END カルミックな終端
PASSIVE 受身的

CREATED END 創造的終端
ACTIVE 活動的

The electrical energy which may be generated by such a combination represents the possible issuance from the merging of the male and female energies in the body of the machine.

このような装置において生成される電気エネルギーが、機関の中での雄エネルギーと雌エネルギーの融合から可能なエネルギー供給を説明する。

10. 磁化されたジャイロスコープの回転 "N"マシン

ブルース E. デパルマ 1979年7月16日

Similarity Institute 報告 No. 46

パラダイムシフト：空間から直接に電気エネルギーを抽出する装置の開発には、それらを創り出す共同体の意識状態が反映される。以前は、社会的利用のためのエネルギーを解放するためには、仕事を費すか或いは何かを消費しなければならない、と信じられていた。内燃機関と原子炉はこのパラダイムを反映している。これらの機関では力学的又は電氣的エネルギーへと変換する熱を得るために、ガソリンやウラニウムなど何かを燃やしたり消費したりしなければならない。

新しい種類のエネルギー機関を想像したり思いついたりするために、人は熱を作り出すために燃料の燃焼や消費を前提とする古いパラダイムを打ち破る必要がある。この古いパラダイムは全体として「エネルギーの保存則」という形で表現されている。これは、入力したエネルギーより多くのエネルギーをシステムから取り出すことは出来ない、ことを意味している。このようなシステムでは、次々にエネルギーを産み出す閉じた箱といったアイディアは不可能である。

自由エネルギー機関：自由エネルギー機関は、もしその鍵を持っているなら空間を自由な天然資源として空間から直接エネルギーを得ることが出来る、というアイディアに基づいている。まず始めに、それが絶対可能であるという考え方に慣れなければならない。その後ではじめて、テーブル上に置いてエネルギーを産み出し続ける箱の中で何が働き続けているのかを考えはじめることができる。

磁化されたジャイロスコープの性質：ジャイロスコープは古くからあるおもちゃである。筆者はジャイロスコープの奇妙なふるまいによってNマシンへと至る研究の道を歩むこととなった。まず、我々は空間がエネルギーで満たされていると仮定することから始めよう。マッチの光りは、熱の解放、つまり燃焼することによって新たな物質へと変換されて行く原素群によるエネルギーの喚起を示している。

雄-雌(男-女)の形態(male-female form)が混ざり合って構成される空間のエネルギーが物体に種々の物理的な性質を授与したり与えたりする。物体を手を持ったときに感じられる重さと質量は宇宙のエネルギー場によるその物体への作用として与られる。もし、物体

の重さや質量が雄エネルギーと雌エネルギーが混ざり合って構成される宇宙のエネルギー場によって付与されるのであるなら、物体の慣性質量は物体を自転又は回転させることによって雄と雌に対になっている反対極へと分離することができるに違いない。この理論をテストするのに有効な最も単純な機械は自転するジャイロスコープ又は独楽である。

もし、物体の慣性質量が空間のエネルギー場の対となっている2つの側面から生じる雄と雌の性質を持っているなら、ディスクやフライホイールを回転させることでこれら2つの側面の分離が生じる。

Nマシン現象の現在の解釈は、新しいパラダイムの基礎を形作る何百もの議論の末に得られた合意である。回転するディスクやジャイロスコープのフライホイールの現象では、説明のできない多くの疑問が残っている。これらの多くは、システムの性質に関する単純な数学的記述がそのシステムについて知りうることのすべてであるという物理学の使い古されたアイデアから発生している。

より高度な意識はこのような古典的な記述の範囲外へと至る直感的なフィーリングへと導く。我々はN発電機の動作を次のような新しいパラダイムの中で解釈できる。図1に示す動作するジャイロスコープのホイールの回転が慣性質量の対結合した2つの側面を分離する。

回転するホイールの中心部では、動きがなく遠心力が存在しない。これは静止点として実現され、雌極となる。回転するディスクの外端は純粋な運動にあり、動作と回転による最大の遠心力の状態にある。回転するフライホイールディスクの外周は、従って、雄極(the male polarity)となる。

力学的な物体の回転による慣性質量の分極化は、この分極つまり質量物体の極性の分離が利用可能なエネルギーという意味を持たなければ、単なる興味深い哲学的思索にすぎない。もし今、この回転するフライホイールの空間内にフライホイールの回転軸に平行なN-S軸を持つ磁場が加えられるとしたら、空間エネルギーの雌雄への分極の電氣的な類似物が、電気の正負極として空間というエネルギー媒体から呼び起こされ現れる。

そのため、ディスクの回転軸に平行なN-S軸を持つ磁化されたフライホイールが自転するジャイロスコープは、宇宙の無限のエネルギー空間への経路となるのである。回転するジャイロホイールの慣性質量中での空間エネルギーの雌雄エネルギーという2つの

側面への分離は、次に、磁気によってこの分極が電気へ変換される。

回転する磁化されたフライホイールディスクの中心と端の間に作られた電氣的ポテンシャルは次の式¹⁾で与えられる。

$$EN(\text{ボルト}) = (\text{ディスクの面積 平方センチメートル}) (\text{磁石の強さ ガウス}) \\ (\text{回転スピード 回転/秒}) \times 10^{-8}$$

実験でのテスト：発展の初めの段階での実験設備として、カリフォルニア、サンタバーバラのサンバースト コミュニティ (Sunburst Community) のある店の中でNマシンは組み立てられた。その装置の概略を図2²⁾に示す。初期のテストにおいて、この発電装置は低速回転 (2000 r.p.m以下) で、古典的な方法で開発された発電機に通常伴ういかなる回転の遅れも生じることなしに電力が引き出しうることを示した。本論文は高度な技術的な実験報告といったものではないので、実験データのハイライト部分だけを示そう。このサンバースト装置 (The Sunburst machine) は組み立てられたとき、2000 r.p.mで3/4ボルト800アンペアを超える電流を生み出した。おもしろいことに、この装置の増加する出力抵抗は、650アンペア、0.67ボルトの直流出力で、19.2マイクロ・オームであった。この装置から電力が取り出されているときに回転の遅れが生じないということは、次の仮説を検証している。すなわち、慣性的分極を電気の正極と負極へと変換するために磁化されているディスクを回転させることで、エネルギーの2つの側面への分離を通して慣性エネルギーが電力に直接変換されるという仮説を検証しているのである。

図3³⁾は、フェライト磁石の絶縁特性 (the insulating properties) を利用して、4つのN発電ユニットを直列に構成する方法を示したものである。この構成は、ベアリングと空気抵抗の摩擦負荷に対し実用的に利用可能な十分に高い出力電圧 (12直流ボルト) を得、そして、出力電流のほんの少しを12直流ボルトの駆動用モータに流入させユニットの回転を6000 r.p.m.に維持する。駆動用モータをN発電機の少しの出力が供給される図3⁴⁾のユニットに取り付けることで、自立した複合発電システムを構成することができる。このユニットは一度動作すると際限なく動作し続け、ブラシとベアリングに適切なメンテナンスがなされれば電氣的力学的なパワーにも依存しない電力源を提供

¹⁾ これは、頭に1/2を付ければ既知の(電気工学、或いは物理学の)式。---杉山さん指摘

²⁾ 訳者注=図2は添付されていない? 欠落しているのか?

³⁾ 訳者注=図3は添付されていない? 欠落しているのか?

⁴⁾ 訳者注=2)と同じ。

するだろう。

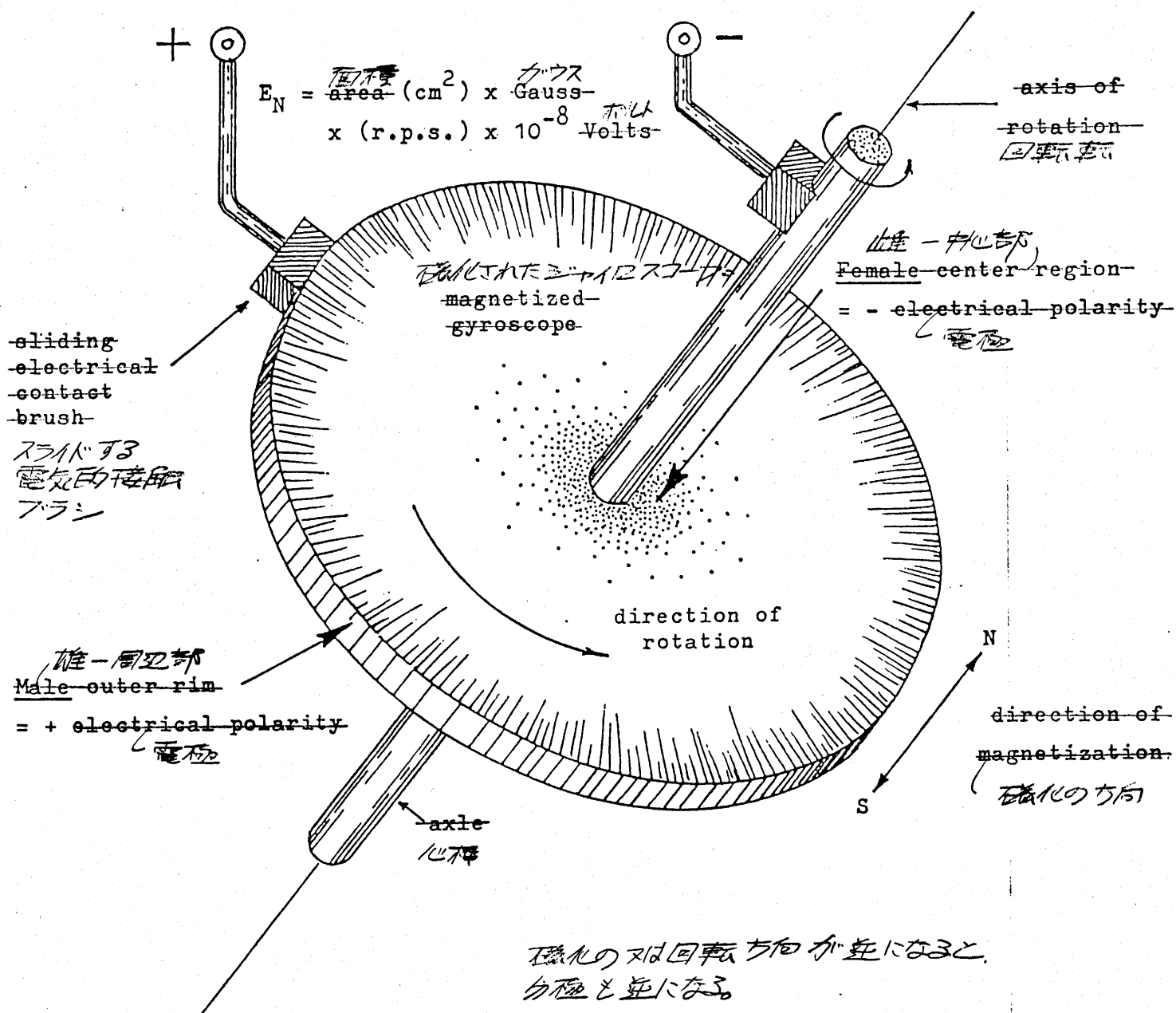
ブルース・デパルマ(署名)

図(1)

Figure (1)

Figure 1 Rotation of a Magnetized Gyroscope(磁化されたジャイロスコプの回転)

~~The "N" Machine~~
N マシン



磁化の又は回転方向が逆になると、
電極も逆になる。

polarities reverse if direction of
magnetization or sense of rotation
is reversed

~~Extraction of the positive and negative poles
of electricity from the energy field of space~~

空間のエネルギー場からの電気的
正負極の抽出
—p3—

11. 宇宙の回転

ブルース・E デパルマ 時期不明

序：私は回転するジャイロスコープを自由落下させる初期の実験を始めて以来長年、自由エネルギーについて考え続けて来たし、すべての現象の理解のための理性的な基盤を創りあげようとして来た。今日では、この理解は、Hubbard Coil, Kromrey Machine, Fluxtransformerやその他の移ろいやすく気の進まない機関を含まざるを得ない。Coler装置、Nマシン及び総てのこれらの他の現象は、常にファラデーの単極効果と共にあるのである。

これらは電氣的な現象であり、もっと根本的には我々は反重力機関や回転の本質（これは正確な力学的表現である）を理解しなければならない。そして、我々が導かれる先は磁石とは何か磁気とは何か、つまり重力とは何か、そして電子とは何かということの基本的な理解である。

電子：我々は電子の定義から初めることにしよう。電子は、電子についてなされうる総ての実験の結果である。人間の心の中の思考宇宙は、電子がその中に含まれる多くの実験を構成しうる。私が言いたいのは、電子は心理、セクシャリティ（性別：sexuality）、そして色を持ち、適切な実験によってこれらの性質を誘い出すことが出来るということである。

現在の我々の科学的理解のレベルではこれらの性質を全く考慮していないため、電氣的な自由エネルギー機関の動作を今日の用語で説明することは不可能である。

神よ。ここにもう一つの理論が現われ、あなたはそれを考慮するであろう。しかし、もう少し待とう。電子だけでない、まだ話がある。

磁石：磁石は何をするのか。磁石は何であり、なぜNS-SNの順に並び、（2本の棒磁石の間で）引きつけ合うのか。なぜそれらは反発し合うのか。私が興味を持っているほとんどの自由エネルギー機関は磁石を使っている。なぜなのか。

重力：誰も重力について満足な説明を成し遂げてはいない。その説明は反重力の技術を含んだものになろう。

いくつかの解答：ここで私が示そうとしているのは、総ての事柄を説明する完全な全統一場理論ではない。これらは今日、GUT大統一理論(Grand Unified Theories)という訳の分からない言葉で知られている。

物理学での適切な理解は、初めにそれを知覚することを要求し、続いて後にその説明が構築される。そのいくつかは数学的形式を取る。このため、私は、くどくどした説明は行わず、理解の助けとなるいくつかのアイディアを示すことにする。

自由エネルギー物理学：磁石を良く理解していなかったり、電子が何であるのかを理解していなければ、電氣的機械類についての無理解が生じやすい。

私の思考実験の多くは、Nマシンの理解と、それが固定された磁石の極の間のファラデーディスクとなぜ異なるのかという理解により得られたものである。これが導いて行く所は、磁石とは何であり電子とは何かということである。

私は次のことを示唆したい。鉄の棒を「磁化」して棒磁石が作られ或いは形成されるとき、ロッド或いは棒の全体はセクシャリティ(sexuality)でチャージされ、磁石と成るのである。磁石の性別はその地球との関係によって決まるのである。

つるされた棒磁石は回転する惑星の南北の極に自らをそろえる。現在、我々は磁石の北と南の極を区別しており、まさに「北極エネルギー」と「南極エネルギー」があると言えるかも知れない。

我々はこの状況を再解釈し、北極エネルギーと南極エネルギーの間に違いはないと考えよう。磁石のセクシャリティ(sexuality)は(地球との)関係による。なぜ磁石はそろえるのか。磁石は宇宙の自由エネルギー空間への窓であり、宇宙は回転しており、そのエネルギーはそれ自身をそろえたり、或いは回転の向きが反対のとき反発したりする。

これは電子が引きつけ合ったり反発し合ったりするのを説明する。つまり、電子それ自身が宇宙の自由エネルギー場への窓であるのだ。2つの帯電した球は、1つの球からもう一つの球へのいくらかの力の供給を伴う電子の交換によって引きつけ合ったり反発し合ったりできる。或いは、我々はこの状況を、いくらかの交換行為(これは電流と等価である。)に伴われている或いは伴われていない力の供給による分極を通じた電子のセクシャリティ(sexuality)の交替として解釈することも出来る。

もし電子がセクシャリティ(sexuality)を持ち、自由エネルギー場への窓という意味で磁氣的であるなら、電子はまたNマシンと考えることが出来る。

回転するファラデーディスクの中心と端の間に現われる電圧は、そこに存在する求心力と磁力の場によるディスクの物質材料の中の電子の整列のために現われる、と考えられる。この実験によって引き出される電圧は、「誘導」や場と導体の相対運動とは無関係である。回転するディスク中では電子自身が「電圧」と整列力を持ち、このディスクを、その縦方向の断面(section)から電圧が引き出される1つのスーパー電子に変換するのである(3次元宇宙で球状に仮定されている電子の薄いディスク或いはスライス)。

重力：原型的な反重力実験は、回転するジャイロスコープを紐の端に付け歳差運動させて重量を計る、というものである。ジャイロスコープが回転し歳差運動するときの重量は、運動していないときに比べ軽いことが見い出された。この差はおよそ1%である。この実験はSeiler(1)の業績によって示唆された。Seilerは、物体や回転する独楽の重量の変化を決定する実験を行なった。そこでは、彼の正確な秤(質量精度は0.1mg)の上でそれらを回転させ歳差運動させ章動させながら重量が測定された。

私のより以前の実験(1972)では、強制的に歳差運動させられたジャイロスコープの重量が測定された。その実験の条件下で、276ポンドの機械が何度も4~5ポンド軽くなった。

これらの早期の実験を行なったとき、私は強制的に歳差運動させられる回転するジャイロスコープは軽くなるという完全に直感的なアイディアを持った。その初期実験の12年後私は1つの説明を考えた。

我々が感覚で実体として認識する宇宙は3次元を越える次元性を有しており、総ての我々の測定もそこで行なわれる、のではないかと私は思う。この高次の次元性は数学的かつ幾可学的に表現されている。

n-次元宇宙が回転しておりそのなかで我々の物理学は3次元空間として存在する、と仮定しよう。今、幸運なことに、数学の天才がいてこれを数学的形式で表せるかもしれない。しかし、わたしのアイディアは違う。このより高次元宇宙は回転し、この高次元の回転から生じる求心的加速度が我々の3次元空間の中で重力として自ら現われる、と考える。

この考えは2つの興味深いアイデアをもたらす。1つは、アインシュタインは彼が示した加速度と重力の等価性という点では正しく、この加速度の原因が線形力であると仮定したことが誤りであった。即ち、この加速力はより高次元な宇宙の回転が重力として自らを表したものである。もちろん、この説明の鍵は、物体の3次元的回転、即ち歳差運動するジャイロスコープによる反重力的な力の生成である。

回転：この辺で、現在用いられている物体の回転のための表現 (w) は不完全であることを明確にすべきであろう。今は亡き John S. Wolf 氏は、「完全に不動な1点を有する剛体の運動」に関する数学的記述を開発し原稿として残している(2)。彼自身はこの運動のことを「3軸的(triaxial)運動」と呼んだ。

3軸的(triaxial)運動は、まさに地球のような物体に生じる。なぜなら、回転するとき歳差運動し章動（地軸が振動:nutate）し、そしてより高い形態で回転するからである。つまり、これはまさに、 n 次元宇宙でのより高い形態の回転の3次元空間への投影ということである。従って、回転のどんな数学的記述も高次の項を含まないものは不完全である。

要約：この論文で示されたアイデアは、新たな知識の基礎であることが証明されるであろう。私は、これらが多くの議論を生起し、さらにこの中から人類を星々の世界へと導く物理学と数学が生まれることを期待したい。

（署名）

ブルース E. デパルマ DePalma Institute

(1) Unpublished Paper, H.P. Seiler (Oberarzt), "Changes in Weight of Bodies Rotating in the Gravitational Axis on a Precision Scale." Privatklinik Bircher-Benner, Keltenstrasse 48, CH-8044 Zurich, Switzerland.

(2) Unpublished Manuscript: "Neoprincipia Mathematica", John Sohn Wolf, 281 Sherbrooke Drive, Kettering, Ohio 45429.

12. ファラデーディスクの秘密

ブルース E. デパルマ 1984年2月2日

Report #25

1831年12月、今から152年程前、マイケルファラデーは、回転可能な銅のディスクをそのディスクに垂直な力線を持つ磁石の極の間に挟むという実験を最初に行なった。ファラデーは、回転する導体ディスクの中心部と外端の間に発生する電圧を発見した。その後、ファラデーの単極ディスク発電機として知られることになるこの発電機では、回転する導体ディスクの心棒とその外端に接してスライドする接点或いはブラシにより出力電圧を抽出する。図(1)参照。

ファラデーディスク発電機は1890年代の後半に開発され、今世紀の初めに産業での応用に向けた高電力低電圧直流機関と見なされた。ファラデーディスク発電機全体の動作は、他の電気機械類の動作と同様に、電力の発生には力学的エネルギーの電気エネルギーへの変換であることを示す等量の抗力が常に伴っていると考えられていた。これは暗に等量の力学的エネルギーの消費なしに仕事は与えられない、という宗教的信念を支持している。

もちろん、エネルギーは尽きることのない資源であるという別の宗教的信念がある。実用的なフリーエネルギー機関が開発されるまでは、この点に議論の余地はあるが。

図(1)のファラデーディスクに始まる電気機械類の開発の歴史は、私を図(2)に示す装置の組立へと導いた。ここでは、ディスクのまわりの馬蹄形のヨーク中の閉じて存在する磁路の代わりに、磁路はディスクを通過し対称的に閉じている。即ち、NからSへ向かう力線は放射状に対称的である中央部分の磁路を、つまりディスクの中心部を通る。また、SからNに戻る力線は対称的にディスクの外周部を通る。

図(3)に示すディスクの電圧特性のプロットは、磁束密度と回転スピードに関する典型的な曲線を示している。電圧は、回転軸上のスライド接点と回転する導体ディスクの表面の間で取られた公称な測定値である。図(3)では多くのことがはっきりしている。回転ディスクの任意の半径での電圧は、磁束密度とディスクのその点の接線速度だけに依存する。

¹⁾ 従って、以上のことから、中心軸に対する回転ディスク外周端のスライド接点から取得可能な電圧はディスクに現われた電圧の総合計ではない。²⁾

我々は電気をソース-シンク現象³⁾として理解出来る。これは、負の極で電子が出現し正の極で吸収される、ということである。ディスクを通過する閉じた磁場を伴うファラデーディスクの動作という点で言えば、ディスクの外周端と中心軸に置かれたブラシの間に挟まれた負荷に流れる電流が図(3)で示すようになる、ということの意味している。

磁路がディスクを通過して閉じているとき、ディスクの中心軸或いは中心部に存在する電極は通常放射状に変位する。

半径 r_1 に対する正の極の放射状の変位は、観測された電流と共に機関の内部の一部分が、機関の終端から中心に対する電気の抽出によって創り出された抗力に対抗するモーターの働きをすることを意味する。

ファラデーディスクのモーターとしての働きによって創り出されたトルク(或いは、抗

¹⁾ 訳者注=通常電磁気学では、「電圧」ではなく「電場」が正しい。図3は電圧が縦軸に取られており、DePalmaの主張通りの図になっている。この点(つまり電場ではなく電圧が磁束密度とディスクとその点の接線速度だけに依存する、と言う主張。)がDePalmaの主張のポイントと思われる。図3が実測値に基づくものなのか、こうある筈であると言った説明図にすぎないのか、確認要である。この論文中には触れられていない。

²⁾ 訳者注=通常は「中心軸に対する回転ディスク外周端のスライド接点から取得可能な電圧はディスクに現われた電圧の総合計である。」と考える。つまり、DePalmaの主張は「中心から r の点の電圧 v_r は、 $\text{Int} [dv]_0^r$ ではなく、 r での磁束密度とディスクとその点の接線速度だけに依存する。」といているのである。

脚注1)を含め、通常電磁気学の観点からは次のように整理できるだろう。

中心からの距離が r_1 の点と r_2 の点の電位差 V_{12} は次のように与えられる。

まず、中心から r の距離の点の電場 E_r は、

$E_r = vB = \omega r B$ ここで、 v はその点の接線速度、

B は磁束密度、

ω はその点の角速度。

次に、中心からの距離が r_1 の点と r_2 の点の電位差 V_{12} は、点 r_1 から点 r_2 への電場を積分したもの(つまり、点 r_1 から点 r_2 へ向かってディスクに現われた電圧の総合計)であるから。

力)は、磁場によって照らされるディスクのその領域を通過する磁束の総量に比例する。示された例では、中心領域は、 πr_1^2 、周辺の環状リングは $\pi(r_3^2 - r_2^2)$ である。この機関が磁気飽和状態で動作するとき、上記の2つの領域で作らされる抗力は同じ大きさであり相殺し消失する、と見ることは容易であろう。¹⁾

ファラデーディスクは、回転するディスク上に電氣的ポテンシャルのパターンを引き出すために、慣性力(遠心力)と磁力を使う。ディスクを通過して閉じる磁路を持つファラデーディスク、即ちNマシンからの電気エネルギーの生産は抗力を伴わない。これは電力を取り出すためには機関への力学的入力提供されなければならない、という全く根拠のない仮説がただ破れているということである。

実用的な面からこの機関の動作は、磁石がディスクと共に回転していてもしていなくても影響を受けず、機関は、中心軸の表面を覆っているディスクの部分へ入る渦巻きを切ることで自ら励起される。²⁾ 磁石とディスクの一緒に回転は、機関の軸上の入力と出力極を保持しながら高電圧を提供する機関の直列化を容易にする。

ファラデーディスクの秘密とは、単純に言えば、ファラデーディスクが自由エネルギー機関である、ということになる。この機関の初期の利用で経験された反トルクは、疑問視されていなかった仕事至上なパラダイムを支持した。磁路が、初期の機関のようにディスクの周りを通るのではなく、その中を通り対称に閉じるとき、電流に伴う抗力は消失する。

興味深い考え方は、抗力とは本当に反トルクであり、ディスク中を通過しディスクを通常のトルク----ディスク中に電子流が流れるときに創りだされるトルク----とは反方向へと動かす何かによるとするものである。磁束線に垂直な線速度で動く電流が流れる導線に対する抗力のレンツの法則に矛盾しない解釈は、これの外で構築可能である。それは、次のように考えればよい。その中心へと接続された回路のあるファラデーディスクの端から電子が開放(自由に)されるときに、ディスク中を流れるものは電子ではないかもしれない。そして、ホールの流れがディスク中のパスを完成する、と考えることも十分可能である。導体中を流れる流れが磁場の中を動くとき、電子は電気が「生成されてい

¹⁾ 訳者注=この主張は通常電磁気学と同様である。つまり、磁束が閉じているため抗力は相殺されて0になる。通常電磁気学では磁束が閉じているため電圧は0となるのと対の現象と理解される。

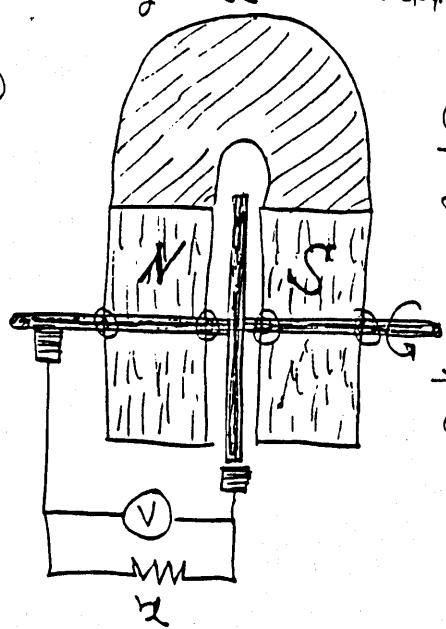
²⁾ 訳者注=この文正確には理解できない。渦巻き(a spiral)とは磁束のことと思われるが詳細不明。

る」動く導体のそれらの部分を通して流れはしない。注意深く考えることで、磁場に垂直に動く導線を通る電子流は導線のその動きを助長することが分かるだろう。

空間の慣性場からのエネルギーの遠心的抽出は、1831年ファラデーによって初めてデモンストレートされた。自由エネルギー機関としての実験の適切な解釈へと至るには、ディスク中を通る束を閉じることを全く考えずに他の可能性を考えていたのでしばらくの時間がかかったのである。

ファラデーディスク
Faraday Disc - DePina

figure (1)



オリジナルなファラデーディスク
Original Faraday Disc

~~flux linkage closed external~~

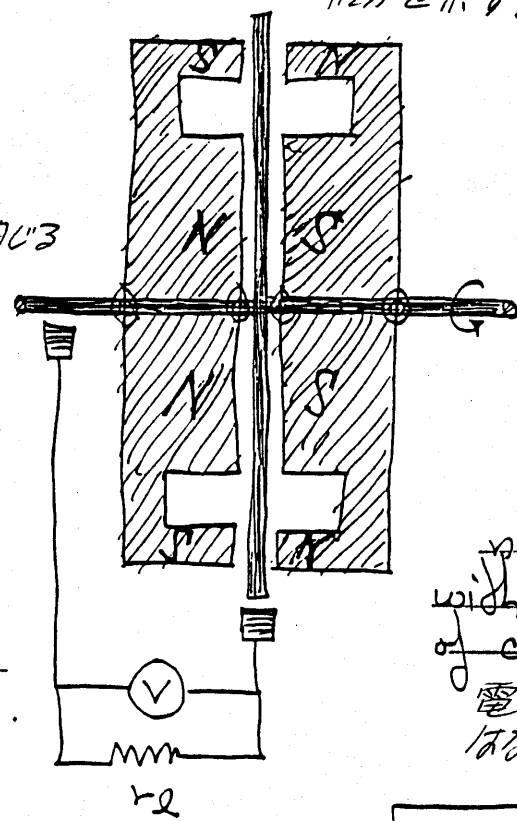
~~disc. 磁束の連鎖はディスクの外側で閉じる。~~

~~machine exhibits drag with current flow through load.~~

機軸は、負荷を流れる電流に伴う
抗力を示す。

figure (2)

Faraday Disc ディスクを廻り用いる
with flux linkage 磁束連鎖を
closed through disc ディスク
をファラデー
ディスク



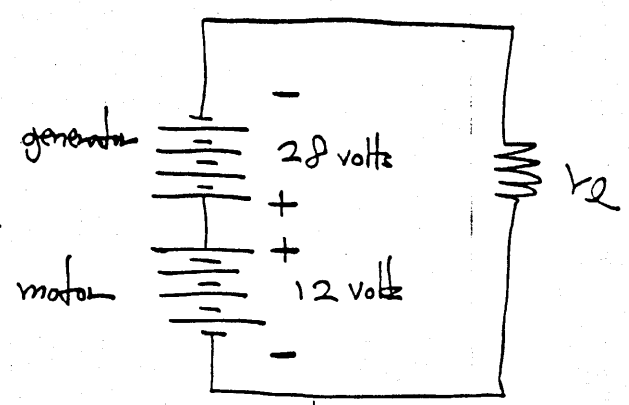
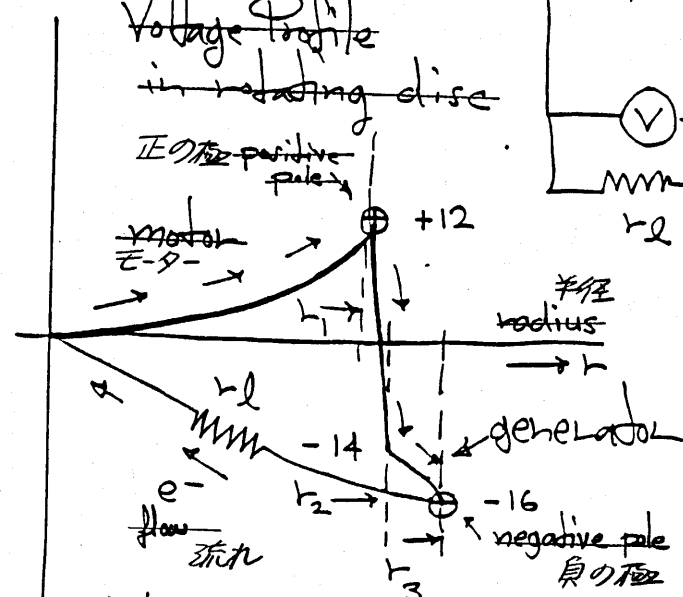
~~no drag with extraction of current.~~

電流の抽出に伴う抗力
はない。

figure (3)

回転するディスクでの
電圧特性

Voltage Profile
in rotating disc



equivalent circuit
等価回路

electrons are indicated but
they may not be what is
flowing in the magnetized rotating disc.

電子であることが予想されるが、磁化された回転するディスク中に流れる
ものは電子ではないと考へらる。

13. 自由エネルギー物理学への序

ブルース・デパルマ 1989年10月12日
DECレポート#1

ここに述べる幾つかのアイデアはある1人の人物によっており、そのことにここで感謝の意を表したい。その男は空間の海、即ちすべての知識の貯蔵所に通じている。我々が見るものは我々が得る物である、というのが、このエッセイの本質である。

空間、即ち真空は、粒子で満たされた海である。私はこの粒子をプシオン(Psion)と呼ぶ。プシオン束は、ブラウン運動やゼロ点エネルギーの揺らぎの原因である。等方性のプシオン束は光速で移動する。プシオンは物質とは少ししか相互作用しないが、ブラウン運動や熱伝達を引き起こすには十分である。

素粒子としてのプシオンの原理は不完全であり、運動量伝達(momentum transfer)を可能にする重量或いは質量の誤差(the defect)を含んでいる。この原理の特質は記憶(memory)である。これは、プシオンはそこを通過しただけである物質空間を覚えており、与えられた(量子化された)緩和時間(relaxation time)の間のその印象(impression)を印象の強さに応じて保持している。

誰でもアンテナが放射する電磁エネルギーの影響化にいる。アンテナの導体中の電氣的励起が観測者へプシオン束によって(光速Cで)輸送されると、考えてみなさい。エネルギーは空間のヒステリシス(テスラが観測している)に、或いは、プシオン相互作用の不完全さに吸収された。

プシオン仮説は、2つの大きな優位性を持っている。最初の点は自由エネルギーであるという点であり、2番目の点は意図する者、即ち実験を定式化する者の望みの結果であるという点である。自由エネルギーの最初の仮説は、次のものである。

エネルギーはただ創り出され、或いは破壊されるものであり、
1つの形態から別の形態へと変換されるものではない。

物質世界でのすべてのエネルギー開放の過程は、空間の自由エネルギー場からエネルギーを引き出すものであると解釈するなら、このエネルギー開放で我々が消費した仕事の

総量は、実験の結論において我々のアイデア（すなわちエネルギーの創生）が完全に結果することとなる。発電機は入力 of 機械エネルギーを電気エネルギーに変換している訳ではない。ガソリンエンジンは燃料の燃焼の潜在的な熱を目に見える仕事エネルギーに変換している訳ではない。燃えた燃料は、空間からの（この意味での）エネルギー回復過程の不完全さの結果である。

完全な発電機は、エネルギー開放過程は物質化されうる（即ち、物質形態に構成される）ものでありその過程での（自由エネルギーの基質(substrate)からの）エネルギー開放に伴ってエネルギーを消費したり変換したりすることはない、という物質宇宙の理解を反映する。

このアイデアの証明は米国とインド、カルワルのIndian Nuclear Power Board Laboratories（インド原子力委員会研究所）で同時に開発されたNマシン空間発電機によってなされた。

プシオンは、我々が心と呼んでいるリアリテイの知的な部分と一致するためこのように名付けられた。心はその結果であり、それは心の結果でもある。これよりうまく言い表わすことはできないだろう。

実験の結果とは実験者そのものであると最終的に言える。つまり、実験者の望み或いは希望が彼の実験結果へと回帰する。人は彼の唱える仮説のもとで仮説に依存しつつ粒子や波を検出する。光の印象はプシオン束によって実験者へと届けられ、彼の実験結果は彼の検出したいものなのである。彼が光子検出器を用い粒子を求めていたのなら結果もそうなり、彼が回折格子を用い波を求めていたのならそのような結果になる。これがすべての粒子及び核物理学を説明する。

創造者としての人間の役割は、訓練などを通じて苦心して仕上げることで初めて可能となる。実験の結果は人がそう望んだことであり、彼が彼自身の原理を完全に仕上げ彼の思想を解明した結果であり、即ち、我々が彼と彼の機械にリアリテイを与えるのである。

私は量子化に関する考えを付け加えたい。状態は、私が最小識別可能思考(the least distinguishable thought)と呼ぶものによって、1つ1つが区別される。これは聴覚でのデシベルと言う尺度や音楽の音階に反映されている。

物質との相互作用の後で、プシオンは緩和時間(relaxation time)の間印象を保持している。

一般的に、緩和時間(relaxation time)は逆二乗法則という地球上での測定を満足するのに十分長くなければならない。しかし、銀河間の距離においては最小識別可能測定の量子測定効果が生じるために、ある距離で光が次第に消えてくる。

思考と時間は他の多くの属性をプシオン仮説に与える。人類はその限界に到達したのだろうか。すべての理論はさらに進んだ場所へ我々を導く杖である。1つの可能な考えは、自由エネルギーの社会は望ましい何かを創り出せると言うことである。人間が自分自身を忘れ去ってしまい、そして、また再スタートするような遠い未来の歴史の中での、幾つかのポイントとなるかも知れない。

ブルース デパルマ

署名 (ブルース デパルマ)

14. 電気エネルギーの空間からの直接的抽出

ブルース・デパルマ 1990年4月29日

概要：Nマシン／空間発電機 (Space Power Generator) (図(1)) はマイケル・ファラデーによって1831年に発見された1つの効果に基づいた機器である。この機器は現在使われている誘導機と比べて際立って少量の機械的入力で電気エネルギーを産み出す可能性を持っている。

1831年の秋、マイケル・ファラデーは最初のダイナモ (発電機) の発見へとつながる初期の実験を行った。このとき、彼はまだ伝統的な電気理論で理解される現象としてその現象を記述した。1831年12月26日付の彼の日記のパラグラフ255、256そして257 (参考文献1の図2) には、円筒形の磁石の最上部に紙をはさんでその上に銅のディスクを固定し、円筒の中心軸のまわりに回転するようにストリングによって支え、さらに、その中心軸と銅板の端にガルバノ・メータのワイヤーを接続する実験について記述されている。この装置が回転させられたとき、電氣的ポテンシャルが創り出されたことが発見された。そのポテンシャルの極性と強さは、その銅板が動いて磁石が動かないでいるときに発生するものと同等であることが分かった。ファラデーは、この磁石とディスクが互いに差し向い共に回転する場合と、磁石は固定されて動かずにディスクだけが回転する場合の関係を熟考するのに、彼の後半生を費している。そして、磁石の金属材料が軸のまわりを回転している間、その磁石の磁場は空間に固定され残存する、と考えることによりこの状況を説明した。つまり、動く磁石と固定されている磁束の間の相対的運動が存在し、磁場を横切って運動するワイヤによって期待されるポテンシャルが生じる、という訳である。

その磁石が両極を結ぶ軸で回転するとき磁力線が磁石の運動に伴って回転するかどうかを観測しようとする数多くの試みが、長年に渡ってなされて来た。今日まで、磁石と共に力線が回転するか否かの決定的な証明は見られていない(参考文献2、3)。そして、ディーリックという1人の実験家が次のような結論に達している。「一般的な単極発電機やその古典的な形態の実験で、この理論的に可能な2つの仮説——動く力線仮説と動かない力線仮説——のどちらが正しいのかを示せる実験は存在し得ない。」

1978年、私はそれまで既に7年間に渡る数々の実験を通じて、歳差運動するジャイロスコプの慣性と重力に関する奇妙な現象の研究を続けていた。そして、ジャイロス

コープが磁化されており磁力線が回転軸と並行に存在するとき、やはり奇妙な電気現象が生じるのかもしれないという考えが私の心に浮かんだ。ファラデーの足取りにならって、私は磁化された金属のジャイロスコープが回転するとき自分自身の磁場の中を動くため、その回転軸とフライホイールの一番外側の端の間に電氣的ポテンシャルが発生すると推測した。発生するその電圧は、従って、よく知られた導線と磁場の相對運動に関する電磁誘導の法則によって記述される。

よく知られているとおり、レンツの法則は磁極の近くを運動するワイヤーに流れている電流に生じる力に適用される。そして、そのワイヤーに流れている電流は、外部負荷に接続されているワイヤーが磁場中を運動することによって作り出された電氣的ポテンシャルによって生じたものである。しかし、回転する磁化された円筒形の導体の場合は、レンツの法則を適用できるのか明らかではない。静的な測定では、電流は、その外周と中心軸の間の円筒形磁石からその極を通り抜けて流れることができる。作り出されたトルクは、銅のディスクを磁極の1つの上につるして磁石を固定したときに得られるのと同じになる（参考文献5、6）。疑問は、回転するジャイロスコープは慣性的でかつ重力的な奇妙な特性を持っているので、磁化されたジャイロスコープのバックトルクは、もしその回転がブロックされて、固定されたトルク測定が行われたとき、それを通り抜ける外から与えられた電流の総量に対するバックトルクと同じになるか、ということである。

2つの回転子を持つ誘導機に比べNマシン／SPGは1つの回転する磁化された導体しか持たないという単純な構造であるにもかかわらず、1831年に発見されて以来、伝統的な誘導機と同様の発電原理で動作しているのかどうかテストをした人はいなかった。1978年、カリフォルニアのサンタバーバラで、大きな電磁励起式Nマシン／SPG「サンバースト(Sunburst)」が組み立てられた。このNマシンは、スタンフォード大学電気工学名誉教授ロバート・キンケロ(Robert Kincheloe)博士によって独自のテストが行われた。

「150年以上知られていたファラデーの単極発電機が、ある条件下では電氣的出力エネルギーの抽出が駆動源への相応する機械的な負荷を伴わないこと、によって、「自由エネルギー」発電と呼ばれるものの基礎を与えるとして注目を集めている。

1985年に私はこの機械をテストするために招かれた。主張されるように動作しなかったとは言え、くり返し得られたデータは伝統的な理論に従うように見えない奇妙な結果を示した。特に内部で発生した出力電圧についてのある仮定のもとでは、励起されてい

ない発電機の摩擦ロスと評価される量を超えて発電機から電力を抽出しているときの入力電力の増加は、解釈にもよるが、計算上の発生電力の13%から20%であるように見えた。」

図(3)と図(4)は「サンバースト」機関の構造を示している。図(5)は入力と出力電力の回転速度に対するグラフである。

データの徹底的な批判と検証の後、キンケロは次のように結論した。

「ここで、実際に、今まで知られておらず、また説明もされていない源からエネルギーを得ている、という点でデパルマは正しい。

これは次のように結論できると言える。ほとんどの科学者や技術者は、従来の物理法則が破れるとき、そして、もし真実が信じられないような驚くべきものであるとき、それらを即座に拒否するものである。」

「サンバースト機関は、発電機として動作する回転する磁石Nマシン／SPGが同等の電流を発生されている通常の誘電機」と較べ少ないバックトルクしか発生しないかどうかを決定するための実験であった。実用的なSPGは開かれた磁路を持つ電磁石の励起の重荷を取り除いた永久磁石又は超電導磁石を使用する。すべるカーボングラファイトや銅グラファイトのブラシを液状金属接触に取り変えることで機械的摩擦ロスを80%程度減らすことができる。ブラシの電圧降下は液状金属スライド接触では無視できる。これらの技術は現在作られている機関では両方とも使われている（参考文献8、9参照）。「サンバースト」の設計に液状金属電流コレクタと場励起のための永久磁石を適用することで入出力比が5：1の機関を可能とする。

インドにおけるSPGの研究開発プログラムが1978年から並行して実施されている。インド原子電力委員会のP. テワリ (P.Tewari) が物質とエネルギーの一般理論を構築した。この理論は、電子の構造を仮定することで真空中からエネルギーが得られることを示した。「サンバースト」機関の実験結果を受け取ることによって、彼は一般に使えるSPGの実用化版開発のための研究開発プログラムを確立した。テワリは発生した出力電力からすべてのロスが差し引かれたと考えたとき、発電機を回転させるのに必要とされるものより多い、超過分の出力を生み出すNマシン／SPG装置を組み立てた（参考文献 12、13）。

空間からの電気エネルギーの直接抽出という現象は磁気の再解釈に基づいて単純に説明

できる。これまで、磁場は磁石から来ると信じられて来た。磁場という現象も1つの根源的でまず第一に単一で均質の場を仮定することで説明されうるものである。磁石の材料の高度に異方性的な状態が、----それが永久的な変化であってもソレノイドを通して流れる電流によって作り出されるものであっても----我々が磁場として知っている等方的な空間場の歪を引き起こす。導線が磁石の極の近くの空間的歪の中を通ることはそのワイヤーの両端の間の電氣的ポテンシャルを誘い出す。発電機の界磁石はその機関からいかに多くのエネルギーが引き出されても停止したり、より多くの電氣的励起を加えることが必要となることもない。これは、発生する電氣的エネルギーが界磁石によって作り出された空間的歪から引き出されているからである。

従来の2つの回転子を持つ誘導発電機の動作やエネルギー上で不利な点は、磁気と磁場の本質の不完全な理解に起因している。もし我々がすべての電気の発生は根源的なエネルギー場の歪に起因するものという考えを受け入れるならば、我々は適当な歪とそれに伴うエネルギー発生を作り出す方法をレンツの方法を使うことなく実現することができるだろう。この解釈に基づいて回転する磁化された導体Nマシン/SPGは、2つの回転子を持つ機関には伴う損失なしに空間エネルギーを誘導する手段である。さらに、次のように結論することができる。発電機中で機械エネルギーが電気エネルギーに変換されてはいない。「変換」というアイディアは証明されていない仮定であり、異なった電氣的装置は異なった効率でエネルギーを作り出すと考えるべきである。天然資源が涸渇している今日、電気がより単純な1回転子のNマシン/SPGによって段違いに効率的に発生させられるのに150年前の誘導発電機を使う理由は何もない。

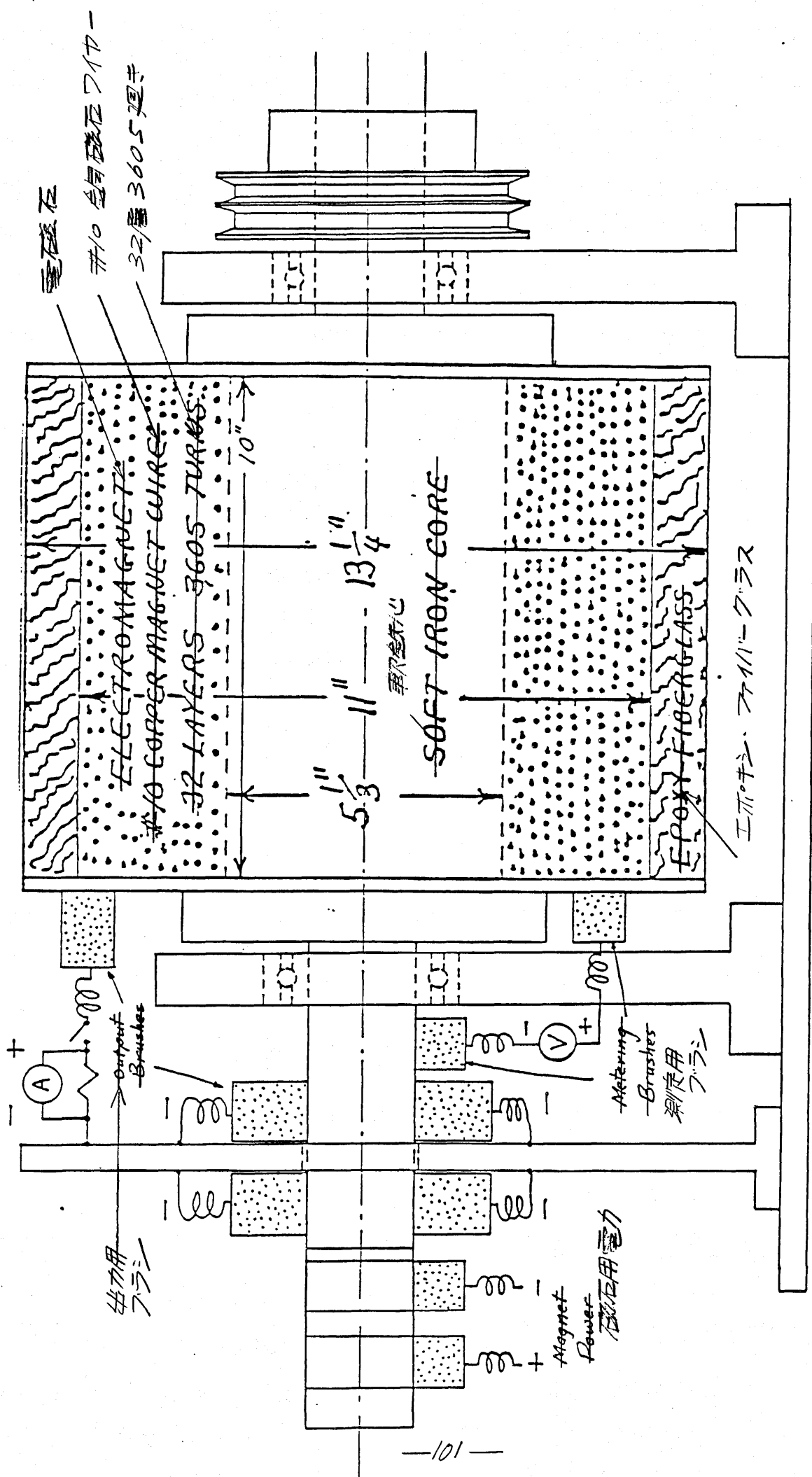
参考文献

- (1) Martin, 1932, Thomas Martin (ed.), Faraday's Diary, Bell, 1932, in five volumes.
- (2) Cramp and Norgrove, 1936, "Some Investigations on the Axial Spin of a Magnet and on the Laws of Electromagnetic Induction", Journal of The Institution of Electrical Engineers, vol. 78, 1936, pp. 481-491.
- (3) Crooks, Litvin, and Matthews, 1978, "One Piece Faraday Generator: A Paradoxical Experiment from 1851", Am. J. Phys., vol 46(7), July 1978, pp. 729-731.
- (4) Djurić, 1975, "Spinning Magnetic Fields", J. Appl. Phys., vol 46, (2), February 1975, pp. 679-688.
- (5) Kimball, 1926, A. L. Kimball, Jr., "Torque on a Revolving Cylindrical Magnet", Phys. Rev., vol 28, December 1928, pp. 1302-1308.
- (6) Zeleny, 1924, Zeleny and Page, "Torque on a Cylindrical Magnet through which a Current is passing", Phys. Rev., vol 24, 14 July 1924, pp. 544-559.

- (7) Kincheloe, 1986, "Homopolar "Free Energy" Generator Test.", paper presented at the 1986 meeting of The Society for Scientific Exploration, San Francisco, California, June 21, 1986, revised February 1, 1987. Address: Dr. W. Robert Kincheloe, 401 Durand/ITV, Stanford, California 94305.
- (8) DePalma, 1988, "Initial Testing Report of DePalma N-1 Electrical Generator.", Magnets in Your Future, vol. 3(8), August 1988, pp. 4-7, 27, P.O. Box 580, Temecula, California 92390.
- (9) United States Department of Commerce, Business Daily, Tuesday January 2, 1990, issue no. PSA-9999. "David Taylor Research Center, code 3311, Annapolis, Maryland 21402-5067: A Research and Development Source Sought. Broad Agency Announcement for Homopolar Machinery and Current Collector Technology."

船の推進のための単極機に対するBAAの詳細な要求は、次のとおり。先行電流レベルが50,000から100,000アンペアでパワーレンジが25,000から50,000馬力であり、超伝導磁石と液状金属コレクタが求められている。「界磁石は通常の磁石或いは超伝導の磁石のどちらでもよく、ロータ内部でもステータの外部でもよい。」「統合型電気駆動」船推進のためのファラデー・ディスク・モータへと接続されたNマシン/SPG装置とすること。

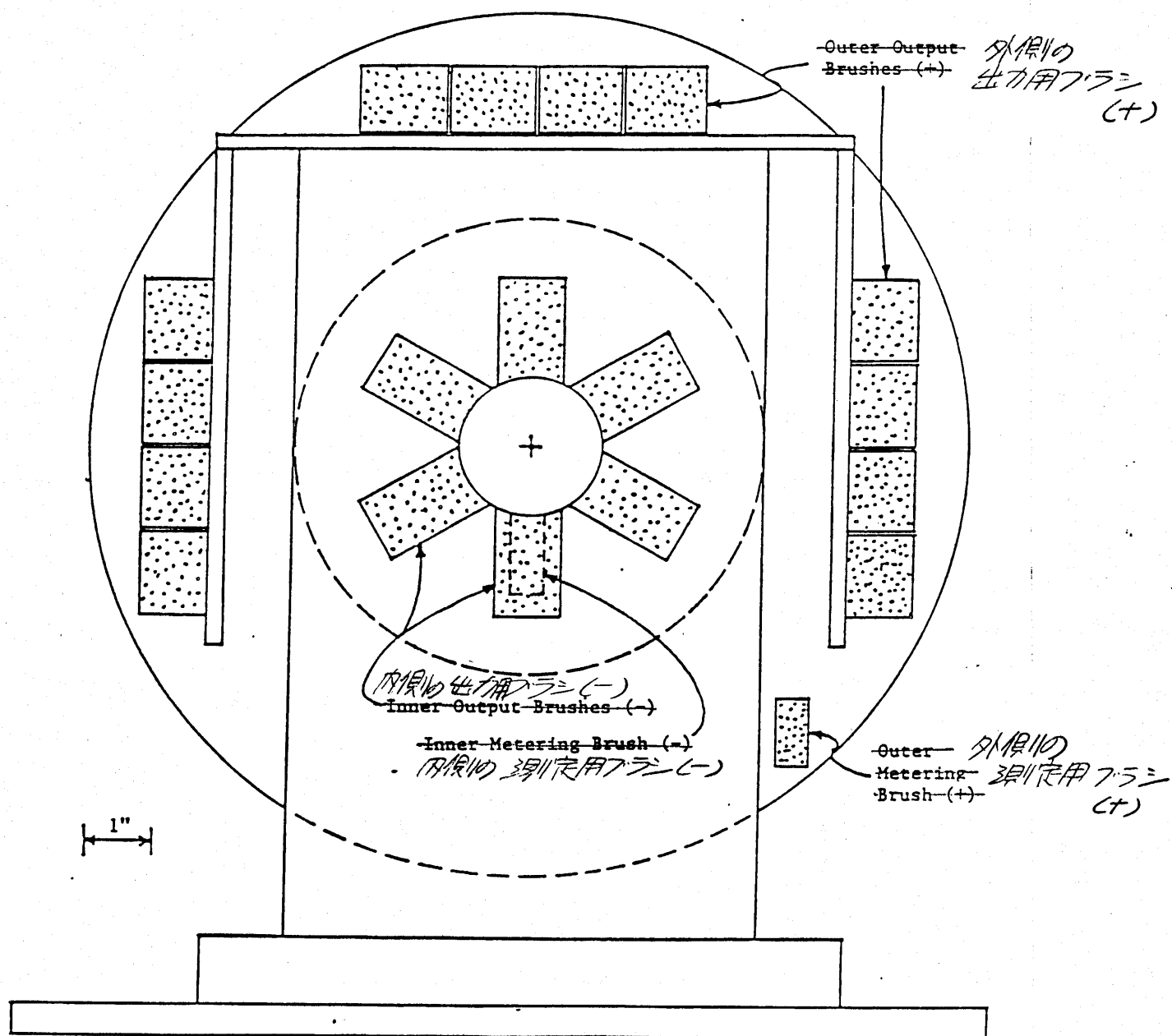
- (10) Paramahansa Tewari, "Beyond Matter", Printwell Publications, Aligarh, India, 1984.
- (11) Paramahansa Tewari, "Generation of Electrical Power from Absolute Vacuum by High Speed Rotation of Conducting Magnetic Cylinder.", Magnets in Your Future, vol. 1 (8), August 1986, P.O. Box 580, Temecula, California 92390.
- (12) Paramahansa Tewari, "Violation of Conservation of Charge in Space Power Generation Phenomenon.", Paramahansa Tewari, Chief Project Engineer, KAIGA Project, Nuclear Power Corporation, Kodibagh - 581303, Karwar, Karnataka, India.
- (13) Paramahansa Tewari, "Detection of Stationary and Dynamic Space Substratum.", paper presented at 1990 Borderland Sciences Congress, Santa Barbara, California, June 14-17, 1990. Borderland Sciences, P.O. Box 429, Garberville, California 95440-049, U.S.A.



「サンバースト」単極発電機 - 側面図

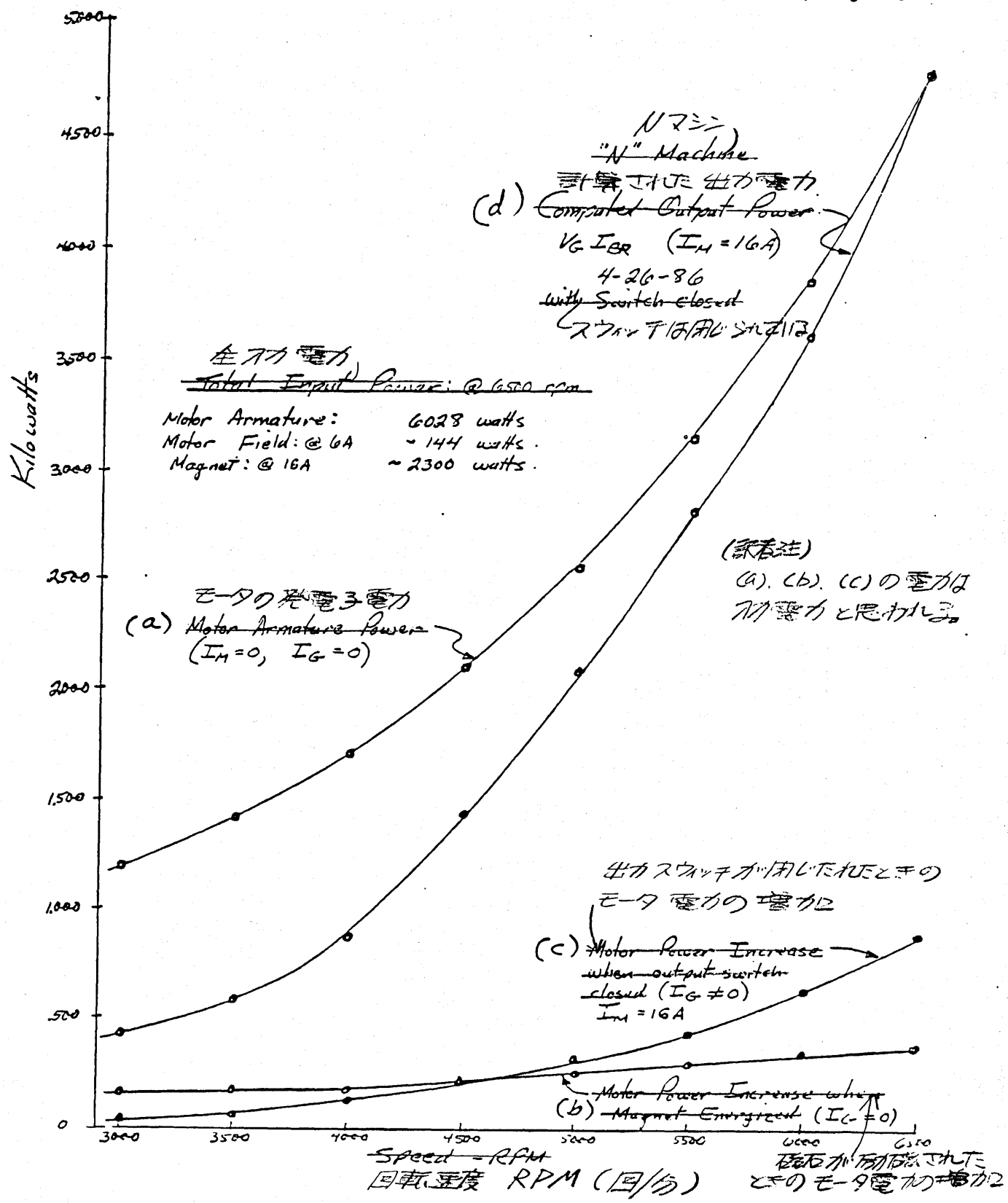
"Sunburst" Homopolar Generator - side view

図 (3)
Figure (3)



図(4) 「サンバースト」単極発電機 — 出力(ブラシ)の後方からの図
 Figure (4) — "Sunburst" Homopolar Generator — output (brush) end view

4-26-86



図(5) 入力・出力電力対回転速度 - 「サンバースト」マシン
 Figure (5) - Input and Output Power vs. Speed - "Sunburst" machine.