

1 接近遭遇direct contact

MISSION 1

接近遭遇  
direct contact

● PHASE 1 光子力研究所・コントロールタワー

モニターを見ていた所員がいきなり声を上げた。

「所長、あれを見てください。今までに見たことのない機械獣です」

時々刻々、送られてくる被害状況をチェックしていた弓弦之助は、所員の肩越しにモニターを覗きこんだ。

モニター画面の中で、美しい女性型のシルエツトが、炎をバックに立っていた。ドクターヘルが作り出した機械獣は手が何本もあつたり、武器が不自然に体から生えていたり、半人半獣の外見を持っていたりといったものばかりだったから、普通の人型ヒューマノイドは確かに珍しい。だが、弓は、その形に見覚えがあつた。

「あれは……」

弓がその名を口にする前に、ヒューマノイドの腕がロケット噴射で飛んだ。近くのビルに命中し、粉々に粉砕する。

「ロケットパンチ……Zと同じ武器だ。間違いない」  
弓はマイクを取つた。映像を送り続けるアフロダイ

Aに向かって呼びかける。

「さやか、攻撃するな。アフロダイAのミサイルを喰らってはひとたまりもない」

機械獣に命中する前に撃ち落とされることが多かったとはいえ、アフロダイAのミサイルはそれなりに強力である。

「わけは後で話す。とにかく甲児君に任せるんだ」

弓は通信機のチャンネルを切り替えた。

「甲児君、可能な限り壊さないで捕まえてくれないか？」

「へ？ 機械獣をですか？」

「今回は多分大丈夫だ。出来るだけ壊さないように持ち帰ってくれ」

「一体どういうことですか？ 所長」

のっそり博士が背伸びして弓の後ろから画面を見つめた。

「あれはミネルバXだ。もともと、マジンガーZのパートナーとして設計されたものだ」

弓は、三博士達を順に見た。

「いつかはこうなることを予想しなくてもなかったが……」

## ● PHASE 2 光子力研究所・一階格納庫

青木ヶ原樹海の原生林を切り開いて作った平地の真ん中に、富士山に似せて作られた光子力研究所の白い外壁が屹立していた。研究棟は外壁の半ばまでの高さの、曲面で囲まれた台形型の建物の内部にあった。この附近の地下から産出するジャパニウムと、それから取り出せるクリーンなエネルギーである光子力を発見した兜十蔵博士は、ジャパニウム合金と光子力の研究開発の拠点にするために光子力研究所を設立した。研究所の運営が軌道に乗った頃、一番弟子であった弓弦之助に所長の地位を譲って十蔵博士は引退し、別荘に引きこもって、密かにマジンガーZという人型の巨大ロボットの製作を開始した。マジンガーZが完成した直後に、かつてのライバルであったドクターヘルに別荘が襲撃され、十蔵は、マジンガーZを孫の兜甲児に譲って息絶えた。以後、ヘルはしばしば機械獣と呼ばれる巨大ロボットを差し向けて研究所ごと超合金Zを奪おうとした。光子力研究所は防衛に立ち上がることになり、同時にマジンガーZの整備の基地としての役割を果たすことになった。

研究所の正面玄関の上方に管制塔がそびえ立ち、ヘルからの襲撃を常時警戒している。建物裏側に太陽炉やジャパニウムの精錬設備のプラントが建設され、排水処理施設まで完備している研究所は、単なる研究

拠点だけではなく、最新鋭の設備を誇る工場でもあった。研究所では、もりもり、のっそり、せわしの三博士がブレン役を務め、多岐にわたる分野の研究者やエンジニアが勤務していた。

その光子力研究所の一階格納庫に、甲児がマジンガーZで抱きかかえて運んできたミネルバXが収容されていた。

「で、連れて帰ってきたのがこれか。確かに、女性型とはいえZの面影があるのう」

せわし博士が鋼鉄の美女を見上げた。

非破壊検査用の設備を動かすレールが櫓を組んでそびえているその脇に、特別な支えも必要とせず、巨人が直立していた。

「でも先生、申し訳ないけど、少しは壊れちゃったみたいですよ。Zが近づくと泣き出すし煙を上げるしで……」

甲児が状況を報告した。

「その程度なら大丈夫だ。修理できるだろう」

「修理って、これをですか？ 機械獣にしてははずいぶん華奢だし、攻撃もしてこないし、一体これは何なんですか？」

「名前はミネルバX。マジンガーZのパートナーになるはずだった。詳しいことは部屋で話そう」

動作を停止した後は自動的に各関節をロック、オートバランスで直立可能な姿勢をとるシステムは、弓の師、兜十蔵が最初に実用にこぎつけたものだった。「支え無しで立つていられる間は、故障といっても大したことはない」

ミネルバXの立ち姿の微妙な関節の曲がり具合は、アフロダイAのそれとほとんど同じだった。かつて研究室で共に過ごした師の設計の特徴を、弓は、まぎれもなくそこに見出していた。

### ● PHASE 3 光子力研究所・応接室

「あれは兜博士が設計なさったロボットだ」

応接室のテーブルをはさんで、弓は、甲児と、娘のさやかに向き合っていた。

「兜博士の別荘が爆破されたとき、何者かによって設計図は持ち去られてしまった。今頃になって実物が現れたということは、あのとき図面を奪ったのもドクターヘルだったに違いない」

「確かにマジンガーZに似ているけれど、パイルダーで合体するわけでもないし、アフロダイAのミサイルで簡単に壊れるようなものなんですよ。どうしてそんなものを作ろうとしたのかしら？」

訊いたさやかに、弓は答えた。

「兜博士は、マジンガーZにパートナーをつけてやろうと考えられたのだよ。超合金Zで作って、光子力を動力源にしていれば、そこそこ強力なものになったはずだ」

「パートナーにはアフロダイAが居るのに……」

「あれは、私が兜博士の指導のもとに作った地質調査用ロボットの後継機だ。目的が違う」

明らかに不満そうな顔をしたさやかを見て、弓は続けた。

「最初から兜博士はミネルバXを無人運用するつもりでおられた。マジンガーZには操縦席があつたが、以前に見せてもらったミネルバXの設計図には、操縦席は無かつた。『機械的にも戦闘力が増すとか傷ついた時の救助をするとか、いろいろ有利な点がある』とおっしゃっていた。それだけならば確かにその通りなのだが、当時の私には、兜博士が一体何と戦闘するつもりでおられるのか、さっぱりわからなかつた」

「訊かなかつたんですか？ 先生」

「訊こうと思つた。ところが、兜博士は『勇ましい豪傑には心をなごませる優しい女性がついているものじゃよ』と笑いながら続けておっしゃつた。これも確かに人間であればそういう場合もあるかもしれない。だ

からといつてロボットでそれを実現しようと考えてるのは、相当なマニアの発想ではないかと……。まあ、ロボットに感情移入できるころまで、とことんマニアに徹したから、あの途轍もなく素晴らしい研究業績が出せたのかもしれない。ただ、こんな言葉をきいてしまつては、戦闘云々が何かの冗談のように思えてね、訊きそびれてしまつた。研究所自体は最初から光子力の平和利用を謳っていたから、そうそうさだつて兵器開発の話などできなかつたし、もしかしたらもつと上の方から調査でも依頼されたかと思わないでもなかつたのだがね」

「ミネルバXはマジンガーZのパートナーだつておつしやいましたよね」

「そうだ。ミネルバXにはパートナー回路という特殊な装置があるから、操縦者が居なくてもZのパートナーとして動くのだ」

「でも、でも、さつきぼくが近づいたらぶつ倒れちゃつたけど、刺激が強すぎたのかな」

弓は、一瞬だが師が目の前に居るのではないかという気がした。ごく自然にロボットを人間のように扱う甲兎の態度は、十歳に通じるものがあつた。

「その通りだ。ジャパニウムも光子力も持たないミネルバXは、Zの出す強い波長に耐えられなかつた。そ

れで、オーバーヒートして、冷却オイルが目からあふれたんだ。まるで、悪魔に作られた我が身の不幸せを嘆いていたようだった」

どこにどんな負担がかかったかは、もつと詳しく調べてみないとわからない。弓は立ち上がった。

「今日はこれくらいにして、明日から本格的な調査を始めよう」

#### ● PHASE 4 光子力研究所・一階格納庫

甲児とさやかが自室に引き上げたのを見届けてから、弓は一旦所長室に戻った。だが、どうしてもそのまま休む気分にはなれず、眠れそうにも無かったので、台所からウイスキーの瓶とグラスを持ち出し、格納庫へと向かった。

本当なら、まだ酒など飲まない方が良いのは弓にもよくわかっていた。ついこの間、ジェットスクランダーの誘導装置を開発したスミス博士の偽者が研究所に侵入し、弓は、スクランダー格納庫で襲われた。光線銃で撃たれた左上腕部はまだ動かすと痛みがあった。骨には達していなかったが、ビームを通った組織が熱で気化して失われた後の傷は、その深さに比べて出血は少なかつたものの、治りが遅かった。

三博士や所員達も居なくなつた格納庫のライトは全て消され、常夜灯だけがぼんやりと全体を照らしていた。弓は、ミネルバXと向き合つて、グラスの半ばまでウイスキーを注ぎ、そのまま一気に飲み込んだ。強いアルコールが咽に引つ掛かつて思わず咳き込んだ。咳がおさまるのを待つて、弓はつぶやいた。

「ヘル、貴様一体何を作つたかわかつているのか？」

ヘルは、兜十蔵を強烈にライバル視していた。そのヘルが、十蔵の設計をそのまま踏襲してロボットを作るなど、プライドが許さないはずである。

「そうまでして、ヘル、お前は何をしようとしたのだ……？」

眠くなるまで、というつもりで飲み始めた弓だったが、考え事をしてしていると余計に目が冴えてしまった。師の設計したロボットをヘルが作つて寄越したという事実に対し、弓はどうしても納得できないものを感じていた。

「これは私が作るはずのものだ。ヘル、貴様など作らせるつもりは……。師を継いだのはこの私だ」

誰もいない格納庫に弓の声が響いた。ロボットを作つて動かしてみること得られる情報は多い。それが、天才十蔵の設計ともなればなおさらである。

弓は、ミネルバXの足元に近づいて座つた。それ

ほど飲んだわけではなかったが、傷を負って調子の出ない体には急に酔いが回ってきて、一度座ると立ち上がるのが億劫だった。弓は、ミネルバXの足にもたれた。背中を通して冷たい金属を感じた。鼓動に合わせ、痛み始めた左腕をそつと動かし、ミネルバに触れさせた。冷やすと楽になる。

——熱伝導率も熱容量も超合金Zとは違うな。見込んだ通り、材質はヘルお得意のスーパー鋼鉄か……

弓は目を閉じた。

——徹底的に調べて設計図を再現してやる。何なら私があるべき姿に作りなおしてやってもいい……

明日の調査手順を考えながら、弓はヘルと十蔵の関わりを思い出していた。

## MISSION 2

### 拘束系

#### Holonomic system

#### ● PHASE 1 ○○大学・兜研究室

弓が初めて兜十蔵教授の研究室に来たとき、研究室は多忙を極めていた。直前の空襲で下町が焼かれたため、研究室をあげて機材やら資料やらを分散させて保管するための作業の真っ最中であつた。

十蔵がドイツから帰ってきて大学で研究室を立ち上げて間もなく、日中戦争が始まつた。翌年、国家総動員法が制定され、三年後には、日本は太平洋戦争へと突入した。兵役を免れた科学者は、直接・間接を問わず軍事を指向する研究に携わることになり、十蔵もまた例外ではなかった。原子力が兵器に應用できるということは、既にこのころ原子力工学者の常識となつていたが、技術的問題から五年以上先になると考えられていた。国内では、理研を中心として、ウランの濃縮から始めて、兵器開発を目指した研究者グループが軍と一緒に活動していた。しかし、その人数は少なく、まともな工業生産力を欠いた状態では実現は不可能だった。

原子力工学を専門に選んではみだが、これから先何

をどうしたものかと不安を覚えつつ、弓は兜教授のところを訪れた。

「戦時研究に参加することになるのでしょうか」

「参加も何も、ここには材料が何もないのだがね」

おずおず切り出した弓に向かって、十蔵はあっさり  
と答えた。

「では、これまではどんな研究を行ってこられたのですか」

「原子力をエネルギー源として利用するための基礎研究だ。平たく言えば発電所の設計だな。残念ながら、今の日本の状態では当分建設できそうもないが」

十蔵はわずかに溜息をついた。

「ウランは理研に集約することになっているし、陸軍も援助していた。その理研の設備もこの間の空襲で灰になった。ここも早々に疎開させることになるだろう」

「では、一体どうすれば……」

「物が無くても物理法則は変わらん。聴ける講義は聴いて勉強しておくことだ。それから、早めにテーマを決めるつもりがあるなら、やってほしいことがある」

十蔵は、透明なサンプルケースを弓に手渡した。

「これまでに分かっているどんな物質とも違っている。これが何で、何ができるかを調べるのが君の仕事だ」

金属光沢を放つ試料が中で転がって音をたてた。

「ウランがらみじゃないんですか？」

「それは既に調べたが、ネガティブだった。だから、我々が研究してもかまわないだろう。まあ、ゼロからやれとは言わん。私がこれまでに調べた結果を見せよう」

十蔵は、古びたノートを三冊、背後の書棚から引き出した。弓は受け取り、自分の机に戻ってノートを開いてみた。

ノートはハードカバーのA4版のものであった。所々に記された日付と、全てドイツ語で書かれていたことから、十蔵教授がドイツ留学中のものであることがわかった。一冊目の前半は核物理の基礎研究に混じって、新元素の可能性がある物質Xの分析という項目がしばしば出てきていた。二冊目では、新元素だとしたらどのような性質を持ち、利用できるかという可能性を理論的に検討していた。後半になると、理論計算に混じって、機械工学の基礎実験について書かれていた。三冊目の最初の方で理論計算は終わっており、残りは人型のロボットの設計製作に関するものであった。核物理の研究、せいぜい逸脱したとしても新エネルギー探索の研究になるはずが、どうして途中からまるで違うものになったのかと訝りつつ、弓は、十蔵の

実験の追試から始めようと考えた。

## ● PHASE 2 富士山麓・仮設実験棟

十蔵は、設備のほとんどを大学から富士山麓青木ヶ原の山中の仮設研究棟に移動させていた。研究棟は、樹海を切り開いて均した土地の上に、一棟ずつ少し距離を置いて建ててあった。間にコンクリートの塀を作って両側に盛り土してあり、建物の周囲を土手が取り囲んでいるような光景だった。辺鄙な所なので当面は空襲の心配は無いとはいえ、もし攻撃を受けて一つの建物が火事になっても他に延焼しないようにという配慮であった。

テーマも実験場所も決まったものの、弓は、実験をすぐに開始することはできなかった。講義の合間に半日がかりで出かけて実験しようにも、まずは移動のあとの調整からやらざるを得ず、その上しばしば停電で作業を中断することになった。自家発電装置の簡単なものはあったが、装置を存分に動かすには燃料が不足していた。

五月の東京大空襲の時、弓は十蔵とともに疎開先の仮設実験棟に来ていた。後から確認したところ、大学の建物は無事だったが、水道も電気も止まってしまっ

ており、大学での実験継続は不可能となった。

十蔵は、弓を伴って富士山麓の樹海の、弓にテーマとして渡した鉱石を拾った辺りを探索した。自然にいた堅穴の側面や路頭を注意深く削ると、それらしい鉱石をもっと掘り出すことができた。リュックに詰めて担いで帰れる量はわずかだったが、精錬に使える電力に限りがあったので、それで足りていた。

弓は、不安定な電力の条件のいい時を狙って、小さな炉で鉱石を解かし、精錬作業をして、新しい金属の純度を高めたものを分離していた。合金を作りやすいため、純度はなかなか上がらなかった。正体を突き止めて利用法まで調べるには、もっと集める必要があった。まともな実験器具も動力源も無しに、何とか工夫しながら実験を続けていたある日、十蔵が新聞を持って実験室にやってきた。

「広島に新型爆弾が落とされた。多分ウランだ」

「では、実現したんですか。日本が作って逆転を狙うっていう軍の宣伝はありましたか……」

「動力も材料も欠いていては、夢物語に過ぎん。理研の連中は今頃悔しがってるだろうな。科学者としての完全な敗北を意味する」

十蔵は冷静だった。

「先生は悔しくないのですか？」

「ウランで先を越されただけだ。次には抜けばよい」  
 十蔵は、弓が単離した金属を入れてある小さな試料瓶を手にとった。

「この状況では、なかなか集まらないのですが……」  
 「継続してくれ。それからちよつと一緒に出かけたいで準備してくれ」

### ● PHASE 3 広島

十蔵は、弓を伴って広島に向かった。弓はガイガーカウンターを入れた箱を担ぐことになった。非公式の調査ということで、既に入っている調査団とは別行動をとった。

核反応のエネルギーが莫大だということを、弓は、計算の上で知ってはいしたが、その大きさを実感したのは、廃墟となった街を見た時だった。燃えないはずのコンクリートは高熱で灼かれて風化し、金属はまるでガラス細工で出たゴミのように溶け落ち捻れたままの形で固まっていた。

「あまりにも効率が良すぎる。これでは、普通の戦争で使う兵器には、却って不向きだ」

何もかも吹き飛ばされた爆心地を見て、十蔵は呟いた。至る所に瓦礫に混じって人骨が散らばっていた。

普通に空襲されたのであれば、もつと建物も、そして死体の肉片も残っているはずだった。

「神の浄化の炎と呼ぶか、悪魔が運んできた地獄の業火と呼ぶかは立場によつて違うだろう……しかし、発見したエネルギーをこんな形では使いたくないものだ」

「勿論、地獄……の方でしょう、先生」

放射線を測定しながら、弓はやつと言葉を発した。

「何、神だつて時には無慈悲なものだよ。だが、科学技術を使うなら、神と悪魔のどちらになるか選べる立場でありたいな」

十蔵は鞆から地図とクリノコンパスを取り出した。しかし、目標となるべき建物は無く、道であったはずの場所が瓦礫で埋め尽くされているとあつては、今居る場所と地図を対応させるのは難しかった。

「本格的な測量の道具でも持つてくるのだった」

「精度は悪くなりますが、コンパスだけで何とかするしかないさうですね」

「私の指示通りに歩いて測定をしたまえ」

遠くにいる弓の身長は、コンパスの鏡に小さく映る。その縮小率から距離を決めて、爆心地周辺の測定を終えた時には、既に日が暮れかかっていた。弓は、瓦礫の間から見えている土を掬って缶に入れた。蓋を

して、外れないように紐で縛った。

「此処で食べ物を口に入れない方がいい。早々に引き上げよう」

十蔵に言われなくてもそうするつもりだった。夜通し歩いて、明け方には、まだ動いている鉄道の駅にたどり着いた。富士山麓の実験棟に戻るには、さらに丸一日以上が必要だった。

#### ● PHASE 4 富士山麓・仮設実験棟

長崎に同種の爆弾が投下されたという情報を聞いたのは、広島から戻ってきた翌日のことだった。今度は、十蔵も「調査に行こう」とは言い出さなかった。そのかわり、広島での測定結果を書き込んだ地図と、弓が測定している最中の、持ち帰った土の放射能の値を見て、深い溜息をついた。

「そう長い時間待たなくても、また人が住めるはずです。喜ぶべきことでは……」

「だから完敗なのだ……」

十蔵は続けた。

「いくら連鎖反応が早いといっても、始まれば急激に温度も圧力も上がる。余程巧く作らない限り、未反応のウランがばらまかれてしまう」

「じゃあ、早く減つてるといことは……」

「ほぼ完全にウランを核反応させたということだ。工学の勝利だな。それも圧倒的な」

十蔵は、弓が使っていたガイガーカウンターのスリッチを切った。部屋に静寂が戻った。

「我々に勝ち目はない。だが、負けたところで殺されはせんだろう。次のことを考えて研究を続けるんだ」

弓の肩を軽く叩いて、十蔵は背を向けた。

日本が全面降伏したのはそれから間もなくであった。その日も、普段と変わらず、実験棟周辺にはうるさいほど蟬が鳴いていた。

暫くして、国内の原子力関係の研究室には占領軍の調査が入った。核兵器開発が行われていたかどうかを調べる目的であった。十蔵は何度か呼び出され、研究室の設備や購入した材料の伝票までチェックされたが、やっていないものはやっていない。何一つそれらしいものが出てこなかったため、兜研究室に対する調査は早々に打ち切られた。

弓が続けていた新物質を特定するための実験は、材料が放射線を全く出していなかった上に、核物理学との関係もなかったため、ありふれた材料工学の実験とみなされて、殆ど無視されていた。

物資は不足していたが、それでも少しずつ良くなっていた。発電機の数を増やしてどうにか小型のサイクロトロンを動かし、弓は、十蔵からもらった材料が新元素であることを突き止めた。とりあえず、その新元素をジャパニウムと呼ぶことに決めた。これが弓の学士論文となった。弓が、研究を続けたいと希望したため、十蔵は、新元素が何に使えるか、特にエネルギー源と材料の両面にわたって調べることをテーマとして与えた。十蔵は、新元素にはエネルギー源になるものとそうでないものの二種類があるはずだと予測したから、それを確認することが弓の次の仕事になった。

そのためには、できるだけ純度の高いジャパニウムをたくさん手に入れる必要があった。弓が仕事にとりかかろうとした頃に、もりもり、せわし、のっそりの三博士が研究室にやってきた。三人は、もともと十蔵の研究室で研究していたが、戦争が激しくなったので繰り上げて博士号を取得後、軍の技術将校の下で働いていた。国内の研究機関に派遣されて、兵器の開発に協力することがその任務だった。戦争が終わって軍が無くなったので、再び研究をするために、十蔵のところに戻ってきたのだった。三博士は、弓が取り組んでいる問題の話をきくと、金属を再結晶させてある程度まで純度を高めるための大型の装置を作ってしまった

た。大学の実験室育ちの弓よりは、開発の現場をくぐってきた三博士の方が、ものを作る手際はずっと良かった。

弓は、純度の高いジャパニウムを手に入れようとしたが、修士論文の締め切りには間に合わなかった。結局、より純度の高い合金の形に精錬できる設備を設計・製作し、動作を確認したという内容をまとめた。

ジャパニウム鉱石の採集は、ほとんど人力に頼っていた。手軽に採集できる場所は、十蔵がかつて偶然手にした付近だけで、手に入れられる量も限られていた。新しく戻ってきた三博士も一緒に研究を進めることになったから、あつという間に材料が不足することになった。

「本格的に採掘するしかないということだな」

弓と三博士の報告を教授室で聞いた十蔵は、立ち上がって書棚から富士山周辺の地質調査図を取り出した。実験棟の位置がインクで書き込まれ、その近くが帯状に赤い色鉛筆で塗られていた。

「富士山の洪積世の地層のうち、ジャパニウムの鉱脈がありそうな場所の推定位置だ。過去のボーリングによる調査は間隔が広すぎて、正確なことまではわからないが……」

「そこにジャパニウム鉱石が？」

「おそらくな。私が最初に見つけたのもここだった」

十蔵は、赤く塗った領域の端を指さした。

「では、早速採掘を」

よりも博士が部屋を出て行こうとした。

「待ちなさい。地図の上では比較的平坦に見えても、

実際には樹海で足場も悪い。そう簡単に調査などでき

んよ。第一どうやって機材を運ぶつもりかね」

「それなら私に考えがあります」

すかさず言った弓を見て、十蔵は続きを促した。

「ロボットを作ってみてはどうでしょう？ 先生が以

前やつておられたように。人の力が足りない時こそ必

要なのでは」

「ロボットか、面白い。やつてみなさい。みんなも手

伝ってあげなさい」

この日から、弓は、人型巨大ロボットの設計を始

めた。

十蔵のノートを参考にして設計を始めたから、基本構造はすぐに決まった。原子炉の代わりに、航空燃料で動くタービン発電機を背負わせ、人が乗り込んで動かせるように操縦席を後頭部に作った。さらに、胴体内部に爆薬を積み込み、両腕と頭部に測定装置との接

続コネクタやカメラを取り付けた。操縦のための装置と測定のための装置を全部操縦席で動かすことにしたため、操縦席を四方からパネルやスイッチが取り囲む恰好になった。

「二人乗りにした方が良かったのではないか」

整備用の足場の上に立って腕の配線を確認していた

弓の方へ、梯子を登りながら十蔵が近づいてきた。

「いや、大丈夫です。私一人でも何とかできます」

「大量の爆薬を積んで足場の悪いところを動き回るわけだが、安全にやれるのかね？」

「信管は現地で取り付けます。そうそう爆発はしないでしよう。それよりも——」

「何かね？」

「山林にダメージを与えてしまわないか心配です」

鉱石の分布を知るには実際に掘ってみるしかない

が、ボーリングの数をそうそう増やすこともできない。

弓は、爆薬を使って人工的に地震を発生させ、揺れが伝わる様子を広範囲に測定することで、地下の構造を調べるつもりだった。

「それについては、出来るだけ被害が出ないような計画を立てよう。まあ、道路を造らなくても調査機材を

運んで設置できるのが最大の利点だろうな」

弓が地質調査用ロボットの最終点検をしていた頃、十蔵は一人の青年を弓に引き合わせた。

「私の息子で、剣造という」

「あなたが……」

弓は右手を差し出した。剣造は力のある掌で握り返してきた。教授の一人息子が先日同じ大学の同じ学部に入學したという話は、弓も伝え聞いていた。

「早く研究に加わりたいというので、私の研究室に限って参加を許すことにした。ここの設備も使うことになるだろうからよろしく頼む」

「実験装置の説明はいつでもやりますが、その……」  
どこから説明すればいいのでしょうか、と続けようとした弓に向かって、十蔵は笑った。

「私の研究に関連する部分については、学部で教わるようなことは全部知っている。英才教育などするつもりは全く無かったが、勝手に勉強しおったのでな」

驚いている弓に向かって、剣造は「よろしく」と会釈した。

地質調査が始まると、弓は、研究棟の隣に新しく作った急ごしらえの建物で過ごすことになった。ロボットの整備用の道具や燃料、調査で持ち帰った岩石資料などを入れる倉庫を兼ねていた。外から見ても中

にはいつてみても、研究施設というよりは、町工場の建物に近かった。

数日分の食料と野営道具一式を積み込んで調査に出かけ、作業に区切りがつくと戻ってきてロボットの整備とデータの整理をするのが弓の生活の全てだった。軽量合金で作ったとはいえ、エンジンを軽くすることができず、故障にせよ燃料切れにせよ、山中で立ち往生したら最後、搬出が困難になることは明らかだった。それだけに整備点検には手を抜けない。

特にトラブルが多発したのは、予想通り関節部分だった。フィールドに出て、細かい砂が入り込むと途端に動きが悪くなった。毎回分解して掃除していたが、傷ができたり、無理に動かしたためゆがんんだりした部品が出て、しばしば関節の一部を新品と交換していた。この日も、弓が次の調査の準備をしていると、十蔵が様子を見に来た。

「はかどっているかね」

「ええ、何とか」

整備用の足場につかまっただまま、弓は答えた。十蔵は広い屋内を歩き回っていたが、痛んでしまったため交換した部品を並べてある一角で足を止めた。小型の一つを手にとりて力を入れる。ガリ、と音がして、引っ掛かりながら動いた。

「外で使うなら、可動部分は完全に覆った方がいい」  
 「そうしたいのですが、重くなりすぎて難しいので  
 す」

弓は、整備のために足場からロボットの腕に飛び乗った。その衝撃で腕がゆっくりと角度を変えた。滑り落ちそうになって、弓は慌ててロボットの腕にしがみつきのながらゆっくりと下に移動した。

「おい、関節を固定しておかんか、馬鹿者」

やつとの思いで床に飛び降りた弓を見て、十蔵は溜息をついた。弓の作業用机の上にあった紙と鉛筆を持ってくると、紙を床に置いて簡単な図面を描いた。

「こんな感じで固定してはどうかね」

弓は、差し出された紙を受け取った。ロボット内部に関節固定用の器具をとりつけた、関節部分だけを覆うカバーが描かれていた。

「すぐ作業にかかります。ただ、次に出かけるのが数日遅れてしまいますが……」

「かまわんよ。これまでのところ順調に進んでいるようだしな」

作業機の脇に富士山麓の地図が貼つてある。そこに書き込まれた調査ポイントを見て十蔵は頷いた。

野外調査が一段落した頃、日本列島は梅雨入りし

た。連日の雨で調査に出ることができなくなつたので、弓は集めたデータから内部の地層の状態を推定するための計算に取り組んでいた。十蔵の指示で、最初に考えていたよりずっと地下深くまで調べることになったので、データの量が増えていた。その作業の間を縫って、ジャパニウム鉱石を炉に入れて溶かし、再結晶を繰り返して精製を行っていた。

ジャパニウムの純度を上げることは難しかった。溶かして冷やす時に、大部分が他の金属と合金を作ってしまうため、うまく取り出せなかったのだ。急冷すれば表面の一部にだけほとんど純粹なジャパニウムが膜のように出てくることはあつたが、たくさん作るのは無理である。弓は、どういう組成にすれば、最もたくさんジャパニウムを取り込んだ合金ができるかを調べ続けた。加える金属を変えながら何度も溶かしているうち、手持ちの炉で過熱した位ではどうしても溶けない固まりができてしまった。

「これ以上の精製は無理か……」

次の手順を試すため、試料を取り出して箱に入れかけ、弓は手を止めた。

「溶けない合金か……使えるかもしれない」

弓は、固まりの周囲にこびりついた余分な材料を切り落とした。カッターでも切れない固まりが手元に

残った。さらに、丁寧にヤスリで削って、芯の部分を取り出した。それから数日かけて、密度、硬度、電気的・磁氣的性質から初めて、実験棟でできる測定を順番に試し、一通り終わつたところで結果をレポート用紙にまとめ、十蔵の部屋を訪れた。

十蔵は、息子の剣造と話をしていたが中断し、弓が持つてきた結果に目を通した。

「チタンよりも固いのには衝撃に強い、か。その上融点が高く、熱による変形も少ないというのだな」

「偶然できたものです。組成は後から調べました」

削ること自体が困難だったため、光やX線を使って組成を調べたので、あまり正確とは言いがたかった。

「材料としては素晴らしい性質を持っている。これを使えば、今君が使っている地質調査用のロボットの性能は格段に上がるだろう。合金Zとも名付けてはどうかな。ジャパニウムの濃度はさほど高くななくてもできるということか」

「はい、この組成なら量産できると思います」

弓は答えた。

「どう思う？」

十蔵は、弓が持つてきた結果を剣造に渡した。剣造は、ぱらぱらと紙をめくって目を通した。

「実用的には、量産するならこちらでしょう」

「こちら、というと既に何か別のものが？」

剣造の言葉に、弓は引掛かるものを感じた。

「実は、まだ少量だが、ほぼ純粋なジャパニウムを取り出すことに成功した」

「何ですって？ 一体どうやって？ 私は随分たくさん試してきてもできなかったのに……」

年下の駆け出しの研究者である剣造があつさり成功したというのを聞いて、弓は驚愕していた。

「化学的な方法——ウランと同じ方式でね。ハロゲン化させて溶液にしてから、電気を使って析出させた。だから、わずかな量しか取り出せていないのですよ」

「気付かなかつた……」

弓は呻いた。

「むしろ、弓さんのおかげで私は気付いたんですよ。弓さんが、銻石を溶かして再結晶させるやり方をあれほど試して見つからないのなら、私が同じことをやっても出来るはずがないですから」

剣造の言葉は、弓の方法は袋小路に迷い込んでいると婉曲に指摘する内容になっていた。だが、剣造の口調には、皮肉めいたところは微塵もなかった。

「詳しくは、こうなります」

剣造に実験ノートを差し出されて、弓はページをめくった。一週間もあれば追試できる内容だった。

「これで、好きな組成で合金を作れますね。ジャパニウム濃度が高いもので、いい性質を持った合金を探すなら、弓さんの方が早いでしょう」

「それは、できると思いますが……」

「少し調べてみてくれんかね？ 私の予想ではこのあたりだと思うが……」

十蔵は、ペンを取り出し、合金の組成を机の上の紙に走り書きして弓に渡した。

「どうせこの天気では、建物の中でデータ処理をするしかないのだろう？」

十蔵の部屋の窓から見える雲は分厚く、土砂降りの雨の音は部屋に居てもうるさい位だった。

「しかし、これは剣造さんの成果です。応用まで含めて研究を継続されては……」

「そのことでしたら気になさらないでください。まだ、冶金の経験では私は弓さんには及びませんから、弓さんに続けていただいた方がいいものが出来ると思っています。それに、今度はロボットの設計を手がけるつもりなので、両方を同時にやる余裕はありません」

剣造は、父十蔵のしてきたことを踏襲するつもりなのだと言った。

弓は、剣造が見つけた精製方法をそのまま追試して

みた。処理途中の液体に強い磁場をかけると、ジャパニウムが二つに分離した。磁石の周りに集まってきたものの量は少なかったが、集めて精製したものにγ線や中性子を照射すると、入れたエネルギーよりも多くの光を発することがわかった。磁石に引きつけられなかった方にはその性質は無かった。十蔵が予想した通り、ジャパニウムにはエネルギー源になる燃料用のものと、材料になる合金用のものがあることは間違いなかった。夜通し、エネルギーを発する様子を観察した後、朝一番に十蔵を捕まえて弓は報告した。予想通りだった、と満足げに頷く十蔵を見て、徹夜明けにもかかわらず、弓は気分が高揚していた。

三博士達に手伝ってもらって、弓は、剣造が見つけた精製方法をスケールアップした、ジャパニウム製造プラントの建設にとりかかった。材料を入れるタンクや、析出させるための巨大な電解層の間を配管が結んでいた。さらに、廃液処理装置まで接続すると、ちよつとした化学工場になった。地質調査のついでに、ロボットを使って鉱石を掘り出すようになってから、手に入るジャパニウム鉱石の量は以前よりかなり増えていた。この夏、弓は、ジャパニウム鉱石を集める作業に追われることになった。

純度の高い材料用のジャパニウムを用いて、ジャパ

ニウム濃度の高い合金をいくつか作ってみたら、合金Zよりもさらに頑丈なものができた。成分を変えたときの性能の違いをあらかじめ突き止めてから、弓は十蔵の所へ報告に行った。既に秋になっていた。

「見つけたか」

十蔵の問いは短かった。

「はい、しかし、大量に作るのはまだ無理です」

狙った組成の合金はたくさん作ることができたが、期待した強度が出るものはそのうちのわずかだった。弓が手にしていたのは、せいぜい数センチ四方程度の板状の試料に過ぎなかった。

「強度が出る理由は、原子レベルで欠陥のない合金になるからか……君が最初に見つけたものが合金Zなら、これは超合金Zとでも呼ぶべきだろうな」

「生産量を増やす方向で進めましょうか？」

「それは急ぐ必要はない」

「では、私はどこまで一区切りつけましょうか？」

そろそろ学位論文をまとめる時期になっていた。

「何を書いてもかまわないが、足りなくて困ることはあるまい。ロボットの設計製作から地質調査から、ジャパニウムの分離精製プラントの設計運用まであるのだから」

考えた末、弓は、ジャパニウムからクリンなエネルギーを取り出すことができることを確認したという内容で論文をまとめることにした。原子力工学を専門に選んだ初志貫徹のつもりだった。さらに、もし十分なエネルギーを確保できていたなら、太平洋戦争などしなくて済んだかもしれないし、戦争を始めたとしても終わらせる時にはもう少し有利な条件で講和できていたかもしれないという考えたことも、エネルギー取り出しにこだわった理由だった。基本となった現象の発見とその実験の説明にページほとんどを費やし、連鎖反応で安定してエネルギーを取り出す条件を計算したものをまとめるという内容で第一稿を書いた。

十蔵の指導を受けるため、弓は手書きの原稿と図を持って十蔵の部屋に向かった。十蔵は机の上に大きな図面を何枚も拡げて見ていた。

「先生、まとめたのを見ていただけますか？」

弓は、十蔵に論文を差し出した。ついでに机の上に目をやり、十蔵が熱心に見ていたものが、これまでに見たことのないロボットの設計図であることを見て取った。

「これは……先生はまた新しいロボットの設計をなさっていたのですか？」

「いや、これは創造の考えたものだ」

「何という……」

論文を出しに来たことも忘れて、弓は目の前の図面に見入った。この半年、論文をまとめるためのデスクワークばかりになって、弓は倉庫兼整備工場の方には顔を出していなかった。入れ替わりに剣造が出入りして、ロボットの腕やら足やらの試作をやっているという話を話にはきいていた。

「素晴らしく洗練されている……」

弓も、自分で地質調査用のロボットを作り、実際に動かして経験を積んでいた。参考にした十蔵の設計に対し、自分なりに改良点を見つけていたし、それを活かして次はもつと性能の良いものを作ろうという計画を立てていた。しかし、剣造が出した答は、弓の想像を遙かに上回っていた。

「私もそう思う——親馬鹿と言われるかもしれんがな」

「とんでもない。これは本物です。私が作ったのとは比べものにならない性能を出せると思います」

言いながら、弓は、ロボットの開発をテーマにして学位論文をまとめなくて良かったと心底思っていた。剣造とロボットの開発で競争しても、到底勝てる気はしなかった。

「それで、博士号を取った後はどうするつもりかね？」

「できれば、今の仕事を続けられたらと……」

「原子力工学者としての仕事かね？」

「そう……です」

弓は、ロボットの設計図をちら、と見た。この先、ロボットの設計を主な仕事に決めたとしたら、敗北感を味わい続けるだけだろう。

「それなら、私の助手になるがいい。そして、新しいエネルギー源の開発を進めることだ」

「よろしいのですか？」

先輩にあたる三博士も居れば、弓を独力で超えつつある剣造も居る。それをさしおいて助手になつていいものか、と弓は気になった。

「弓君が居た方が、他の皆が動きやすい」

「そういうものですか……」

「そういうものだ。皆、君の手伝いをするのを楽しんでいたはずだ」

十蔵の言う通りだった。弓自身はさほど意識していなかったが、弓は、困っている姿を見ると周りがついつい手伝いたくなるような雰囲気を持っていた。

「エネルギー利用と、合金Z、超合金Zの生産が主な仕事だ。ただし、超合金Zについては暫くの間、発表を差し控えてくれ」

「合金Zでも、世の中にアピールする性能を十分に

持っていますが、しかし何故です？」

「広島を思い出せ。後に残った放射能を除けば、街の破壊の主な原因は、急激なエネルギーの発生によるものだ。超合金Zの性能があれば、臨界量を遙かに超えたジャパニウムを、高圧を保ったまま内部で一気に連鎖反応させることができる。クリーンでもエネルギーはエネルギーだからな。放射能を持たないだけで、大量の熱とそれによる大気の膨張、広範囲にわたる衝撃波の発生は十分に起きる」

「確かに爆弾を作ることは、理論上は可能です」

「放射能が残るとなると使用をためらうこともある。だが、ジャパニウム爆弾は後に放射能を残さない、極めて効率のよい通常兵器ということになる。兵器として使いやすい分、却って始末が悪い」

「わかりました。平和利用を掲げて研究を進めます」  
部屋を出て行くとした弓を、十蔵は呼び止めた。

「来年、私は海外出張で当分の間、日本には居ないかもしれない。その間の研究室の実務をやってもらいたい」

「どちらへ行かれるのです？」

「ロードス島だ」

エーゲ海のロードス島に、人類の有史以前のものと思われる遺跡が見つかったという話は、既に何度か新

聞に出ていた。

「しかし、あそこは考古学者の仕事場所では……？」  
「実は、最近になって巨大ロボットが出土した。ほとんど動態保存されているらしい。数千年も動作可能な状態で保存する技術や、それがどれほどの性能のものなのかは、ロボット工学者でないとわからん。近々、考古学者と工学者で調査団を作って、本格的な発掘作業をすることになった。チームに加わるように要請されたので、引き受けるつもりだ」

十蔵の専門は原子力工学だったが、地質調査といえ人型巨大ロボットの運用実績を持つ研究室は他に無かった。調査を依頼されたのだった。  
「先生の留守の間は出来る限り研究室をお守りしますが、剣造さんの指導は私にはちよつと……」

荷が重い、と弓は言いかけた。

「ああ、それなら気にすることはない。あれは、卒業したらすぐアメリカに留学して、博士号も向こうで取るつもりでいる。大学のことは、私も時々は帰国するから、そんなに心配することもなからう。私がやってきた研究の記録は置いておくから、好きに使うといい」

昨年、対日講和条約が締結されて、アメリカとの人的交流も再開されつつあった。それでも、アメリカに

留学できるのは、他の国に行かれては戦略上まずいと認められるような人材が優先されていた。弓は、自分も行ってみたいと思わないでもなかったが、劍造が描いた設計図を思い出して納得した。

その後、弓は学位論文を二度修正して、審査と最終試験を受けて学位を取得した。その直後に、十蔵はロードス島に旅立ち、劍造はM-I-Tに留学していった。

弓は、十蔵に与えられたテーマを三博士達と進めながら、十蔵が残して行つた昔の研究の記録を追いかけることになった。

### ● PHASE 5 富士山麓・仮設実験棟

夜の実験室の床を、途切れることなく水が流れていた。白衣の前にゴムのエプロンをかけ、マスクとヘアキヤップを付けた弓の前で、麻酔で眠らされたウサギが横たわっていた。頭から背中にかけて、毛は完全に剃られていた。その脇には、鈍い光沢を放つロボット腕と足が並んでいた。細い金属の信号線が伸びている。

一週間前にも同じような実験をやった。その時は、

脊髄に到達してから足の神経をたどり、ロボットの足をつないだ。麻酔から覚めたウサギは、どうにかロボットの手足をコントロールしていた。今回は、可能な限り脳に近い位置でロボットの足を繋いでみるつもりだった。脳だけを残して残りを機械の体にして動かすことが最終的な到達点だと弓は考えていた。

十蔵がロードス島へ出向いてから、弓は研究室の留守を守り、順調に光子力エネルギーの基礎研究を進めていた。研究室のメンバーの協力も得られ、進捗状況には何の問題もなかった。客観的に見て、弓は十分すぎるほどよくやっていた。しかし、弓にとつて、それは十蔵の引いたレールの上をただ歩いているだけに過ぎなかった。

十蔵の部屋で劍造の描いた設計図を見た時のショックを、弓は忘れることができなかった。ロボットの設計ではこの先劍造には到底勝てない。材料開発にしても、劍造から大きなヒントをもらっている。ジャパニウムの発見、性質の特定の実験を中心になって実行したことは確かだが、それは全て十蔵の着想と指導によるもので、弓が自ら決めてやつたものではない。十蔵と出会ってから今に至るまで、研究者としての弓は、十蔵の掌から一歩も出ていない。地質調査は相当の部分を独自にやつたが、既に調査の大半は終わつたと判

断していたし、この先地質学者になる気は無かった。三博士達は、めいめいのびのびとロボットやエネルギー利用の研究をしており、研究室を任せられた弓を一応は立ててくれていた。弓は意識して調整役に徹していた。三博士の誰かとぶつかる方向に自身の研究を進めてもうまくいかないだろうと予想していた。

弓個人としてはどの方向に進もうかとあれこれ考えながら、十蔵の残した記録を調べることになった。十蔵が積極的に手を出していないのは、生体で機械を制御するという部分だとわかった。そこを攻めれば、十蔵とも剣造とも違う部分で自分のオリジナルな研究ができるのではないか。

弓は、ピンセットでウサギの皮膚をつまみ、ハサミで切開した。何度か生物学の研究室に通って教わったので、作業に慣れてきていた。脊髓に到達するのに大した時間はかからなかった。今回の実験では、脳を活かすのは本来の体で、手足の制御の信号だけを延髄の近くで入れ替えることになる。間違つて生命維持に必要な神経を傷つけると実験は失敗である。弓は、一つ一つ確認しながらロボットにつながる細い信号線を埋め込んでいった。全てが終わり、麻酔が覚めるの待つだけになったとき、疲れ切った弓は椅子に座り、手術台に顔を伏せて眠ってしまった。

——弓君、此処に居たのか？

声をかけられて弓は目を覚ました。脇に十蔵が立っていた。

「先生……いつ日本に？ ロードス島の調査中ではなかったのですか？」

「国際会議がらみで仕事を頼まれてな、準備のために急遽帰国した」

「おつしやつてくだされば、迎えに行きましたのに」

「何、気にしなくていい。君にも一緒に会議に出て、光子力の現状について発表してもらおう。内容を指示するから準備をしてほしい」

「わかりました」

仕事の指示をしながらも、十蔵は立ったまま、実験台の上を眺めていた。

「で、これはどういうつもりかね？」

「私なりに調べた結果です。光子力の実用化は三博士達を中心に調べて、もう間もなく実現する。ロボットの設計は、どう考えても剣造博士がブレイクスルーするでしょう。我々のグループでほとんど手を付けていないのは、生き物を使って小型の機械をコントロールする分野です」

「確かにその通りだが……私のノートを見たのか？」

「——はい。小型のロボットを作ろうと試みた部分を

読みました。その後ほとんど進んでいないようでしたので……」

十蔵は、脇のワゴンの上に置いてあつた弓の実験ノートを手に取つた。無言で最初から読んでいく。

「こういうことを始めるとは、予想外だつたな……」

「私は、先生のおっしゃること以外、してはいけないのですか？ 指示された仕事は十分やっていますつもりです」

「確かに、君は、私が指導した弟子の中でも優秀だ。研究室のことも非常によくやってくれている」

「それなら、残つた時間で私が自由に研究をしても、何も問題は無いはずだ」

珍しく弓は食い下がつた。

「だが、これでは……」

十蔵は、実験台の上で、機械の腕を繋がれたまま眠っているウサギを見た。

「生き物を機械の部品にしているだけだぞ」

「ですが、私には、私にしかできなかった仕事は何もない……」

「そんなことで悩んでいたのか？ だから、私がやっていなかった研究に手を出したのか？」

「いけませんか？ 先生」

弓が普通程度に優秀な研究者だつたら、十蔵や剣造

の仕事を見て凄いと想つたとしても、自分にも何とかなるかもしれないと楽天的に考えただろう。だが、弓は優秀すぎた。それ故に、十蔵や剣造の才能が、努力で追いつけるものではないことを、容赦なく認識することになつた。そこで、弓は、十蔵も剣造も手をだしていないテーマを探して進もうと考えたのだつた。

「いけなくはないが……君のしていることは、ヘルの追試だ」

「ヘルって……もしかして、ロードス島調査団の？」

調査団の代表が、考古学とロボット工学の二つの分野を専門とするドクターヘルという研究者であるということを、弓は、以前に新聞で見た記憶があつた。

「私がドイツに留学していた時の、二元同級生でもある。ともかく、君がやっている実験は、随分前にヘルが終えている」

「一体どういふことですか？」

「まあ、ついてきなさい。どうせウサギが目を覚ますまでの間、待つているしかないのだろう？」

十蔵は歩き出した。

十蔵は、教授室まで弓を連れて行つた。留守中、部屋の資料は弓が自由に見ていいことになつていたが、その弓にも入れない、施錠された物置が奥にあつた。

十蔵は鍵を開け、扉を開いた。ほこりっぽい臭いが漂ってきた。

十蔵は、入り口にある照明のスイッチをいれ、まっすぐ奥に進んだ。四畳半ほどの広さの空間に、古い真空管やら測定機器やらが雑然と積まれていた。その奥に、木の箱が立てかけてあった。十蔵は、箱の全面の蓋をずらして脇にどけた。等身大の機械の体の中に立っていた。

「かつて、ヘルは、生き物の体を機械で置き換えようとした。そのヘルの研究を見て、私なりに試作したものだ」

頭部はがらんどろで、首から下は金属のフレームで輪郭が作られ、内部のメカが見えるようになっていた。

「これは……」

弓は、手を伸ばして胸の中に格納された機械に触れた。次に、腕をとって軽く曲げた。抵抗無く関節は曲がったが、人間のものよりずっと重い腕であることがわかった。

「どうして発表なさらなかったのです？」

「ヘルの研究が倫理的に問題になってな、ドイツでは表だってこの手の仕事はできなくなった。そのうち帰国して原子力工学に忙殺されているうちに戦争にな

り、それどころではなくなつた」

十蔵は、弓と並んで立ち、久しぶりに自らの成果を眺めた。

「私にはここまでが限界だった。この構造と重量を見てみる。顔の形や体格は人間のようにできても、中身は機械そのものだ。まあ、この程度のものは、本気になれば君ならすぐに作れるだろう。いい材料も手に入つたことだしな」

弓は、獲物を追う目で機械の体を見つめていた。

「ヘルは大型ロボットも作つたが、そちらは私の作つたものの方が性能が良かった。私は、動力源と材料の開発でヘルの先を行つていたからな。ロボット工学だけならせいぜい互角の勝負だった。専門分野の一つでは足りない。その分野を支えているもう一段下の分野を押さえると、開発で優位に立てる」

「——心しておきます」

「実のところ、この研究をそのままにした理由は別にあるのだ」

十蔵は独り言のような調子で言った。

「こんなものでも、人間以上の力を出せる。人間と違って、弾丸を喰らつても、そうそう死ぬことはない。痛みを感じないように作ることでできてしまうだろう。脳だけ生かしておける維持装置を組み込めば、人間を

作り替えることだつて原理的には可能だ」

「それが、何故いけないのですか？ 体が機械になつても人は人です」

「なあ、弓君。人間を洗脳するときにはどうやるか知つているかね？」

意外な質問に、弓はすぐには答えられなかった。

「一つの方法は、体の自由を奪つたり単調な行動をさせたりして、脳がニセの感覚を得るようにし向けるのだ。そのタイミングで別の情報を与える」

「一体何の関係があるんですか？」

「君は、脳が機械を制御することしか考えていない。だが、その時、脳への入力はどこから来るのだ？」

十蔵は、試作品の機械の体から目を離さずに問うた。

「体を動かした時、意識しなくてもその情報は脳に戻る。そのフィードバックがかかつて初めて脳は正常に動作するのだ。だから、入力を、元の体があつたときとは違うものにしてやれば、案外脳は簡単に狂うかも知れん。ニセの信号を与え続ければ、外から脳を操ることだつてできるだろう。敵と戦えと洗脳すれば、死なない兵士の軍隊を作ることができるのだ。このことがわかれば、軍は私に仕事をさせただろうな」

「そこまで考えていませんでした……」

「サイボーグの開発を目指せば、これまでとは違った何かが見えると思つたのか？」

十蔵は、弓の方を向いた。

「だが、ヘルもまた、ずつと先を進んでいる。私がこれしか作れなかった時、体重から触つた感触まで人間そっくりのものを作つていた。脳で機械を制御することだつて、動物実験までは成功させていた」

「では、その後のヘルは……」

「はつきりしたことは分からん。が、簡単には死なない兵士を作るため、ナチスに合流したと聞いてはいる。どううまく立ち回つたものか、戦犯にはならず研究を続けているが、詳しいことは私にも何一つ言つてはくれない。多分、思い出したくもないのだろう。考古学などという、現実の利害とは無縁の学問を第二の専門にしていることも、何か関係があるのかもしれんな」

十蔵は、箱の隅に突っ込んであつたノートを取り出し、弓に手渡した。これまでに弓が借りたのと同じ種類のハードカバリのノートだったが、半分ほどのサイズで、ページの端は黄ばんでいた。五ミリ方眼の罫線の中に、日付と共に縦書きの日本語が書かれている。実験記録ではなく日記であることが見て取れた。

「あまり考えたくはないが、第三帝国では人体実験の

やりたい放題だったに違いない。ヘルが仕事の成果を全て提供してあげれば、死なない兵士の軍隊を得たナチスが負けることなどなかったと思うが、何があったのだろうか。ともかく、あの才能がその経験を積んで、一体どこまで研究を進めたのか、私にもちよつと想像がつかんよ」

十蔵は言葉を切つて、哀れむ目で弓を見た。

「君がヘルを超えられるならいいがな。さもなければ、私の路線からは外れても、今度はヘルの背中を見ることが出来るだけだぞ。それでも、得られるものがあると信じるなら、ヘルの後を追うがよい」

### ● PHASE 6 十蔵のノートより抜粋

×月×日

ドイツに来て半年経った。毎日が講義と実験だが、新しいことを知るの楽しい。同級生の多くは、週末になるとベルリンの街へ遊びに出かけているが、私は金を節約するために大学の図書館で過ごすことにしている。

図書館居残りの常連組に、ヘルという男がいる。ライン地方の貧しい家の生まれだときいている。子供の頃から神童と呼ばれていて、大学へは奨学金を得て進

学してきた。窪んだ大きな目と痩せぎすの体がこれまでの苦勞を物語っているようだ。大抵は薄汚れた白衣が綻びた上衣で、図書館の端の方で本を読んでいる。

×月×日

今学期の成績が発表された。自分では完璧にこなしたつもりだが、いくつかの科目でヘルに負け、総合順位で二位だった。世界は広いと認めざるを得ない。

講義が終わってから、廊下でヘルを見かけたので声をかけた。「成績一位、おめでとう。実は僕も自信はあったが今回は完敗した」と言う。ヘルは嬉しそうに笑ったが、すぐ真顔になつて「成績が悪くなれば奨学金を打ち切られるからな……」と呟いた。

×月×日

こちらの生活にもだいぶ慣れたし、トップは取れないにしても、成績は二位を保っている。そろそろ、婚約者のゆみこを日本から呼び寄せようと、手紙を書いた。大学では聴講生も受け入れているので、共に学ぶことができるだろう。

×月×日

時々、下宿の机の引き出しから、握り拳ほどの金属光沢を放つ石を取り出して見ている。

高校の時、夏休みに富士山へ山歩きに出かけ、青木ヶ原の樹海に踏み込んで道に迷った。木の枝が時折途切れると、満天の星が見えていたことを憶えている。原生林をさまよい続け、何度か溶岩の洞穴に落ちそうになって肝を冷やした。夜明け頃には何とか林道に出ることができ、遭難を免れたのだが、その直前に滑り落ちた穴の底で拾ったのがこの石だ。昔の火山の活動で、マグマと共に古い地層が押し上げられて地表に出てきたものらしい。何とも不思議な輝きをもって、これまでに鉱物の図鑑などでも見たことがなかったものだったので、そのまま持って帰った。高校の理科の実験室を借りて、何でできているのか知る限りの方法で調べようとしたが、既存の鉱物のどれにもあてはまりそうになかった。

もう少し私の知識が増えて、大学の分析装置を借りることが出来れば、何であるかがわかるだろうと思う。

## ×月×日

「エネルギーを取り出せる日が来るかもしれない。ただ、問題は何に使うかだ」

原子力工学の教授が言った言葉だ。核物理学は、どんな現象が起きるかということ、そしてどんな現象は絶対に起きないかということを予測できる……はずだ。しかし工学的に何が実現できるかまでは教えてくれない。

カイザー・ヴィルヘルム化学研究所では、新元素と同位体と粒子の発見ラッシュが続いている。

## ×月×日

最近、機械工学の講義に潜り込んでいる。原子力が単なる動力源だというのなら、何に使うかというアイデアを同時に持っていた方がいい。いろいろ考えたのだが、人間の力を拡張するために使う可能性を探ることにした。人間が操縦する、巨大で力の強いロボットを作ること。十分な耐爆・耐放射線の性能を持つこと。原子力の実験には危険を伴うものはいくつもあるが、人間を安全な殻で覆ってしまえば自由に実験できるだろう。

ヘルも機械工学の講義に時々姿を見せているが、いつもではない。どうしているのかと訊いたら、何と、生物学を学んでいるという答えだった。

×月×日

ヘルには気の毒なことをした。ゆみこを呼んで少ししてから、ヘルがゆみこのドイツ語や他の勉強を親切に教えてくれるようになったので、つい、ヘルの好意に甘えていた。しかし、ヘルはゆみこに恋心を抱いていたらしい。

私がゆみこの下宿に向いて話をしていたら、ヘルがやってきてゆみこにプロポーズしようとした。ひどく気まずい思いで、実はゆみこは私の婚約者だと説明したら、ヘルは何も言わずに出て行ってしまった。婚約者とは言っても、結婚は、無事に大学を卒業し、日本に帰って職を得てからの話だ。だから他人には、ことさらにゆみこが私の婚約者であるということを言っていないかったのだが、逆に誤解されてしまったようだ。

×月×日

あれ以来、実習以外の時間にヘルの姿を大学で見かけることが無くなった。週末の図書館にもヘルは顔を出していない。試験になると出てきてほぼ満点を取っているの、勉強はしているらしいが……。ところが今日、同級生達が「ヘルが犬や猫を追いかけて殺しているのを何度も見た」と言っていた。さすがに心配になって、ヘルの下宿を訪ねることにした。

大学で住所を確認したら、ヘルのアパートはスラムのはずれにあった。街を歩いてみると、時々、何とも言えない異臭が漂ってくる。小一時間歩き回ってようやくヘルのアパートを見つけた。階段を上がって二階にあるヘルの部屋のドアをノックした。返事も何もなく、いきなりヘルが扉を開いた。中から強烈な腐臭が漂ってきて、思わず顔を背けた。ヘルが「入れ」と言ったので、私はハンカチで鼻と口を押さえながらゆっくりと中に入った。

異常な悪臭の元は一体何かと部屋の中を見回したら、大きなバケツの中に腐敗した動物が無造作に突っ込まれているのが目に入った。犬や猫の足が何本か飛び出していて、白い蛆が這い回っている。気持ちが悪くなって、流しに向かい、水を流しながら吐こうとしたら、「捨てに行く暇も無くてな」とヘルが笑いながら近づいてきた。

「犬や猫を殺しているというのは本当だったのか？」と訊いたら

「本のだが、成果はあった」

と、ヘルは平然として答えた。気分が悪いなら外の空気を吸えばいい、とヘルは言い、窓際の椅子に私を座らせた後、窓を開け放った。そのときになって初めて、足許に何かがじゃれついているのがわかった。機

械の体を持った犬と猫だった。関節や胴体を動かす小型のサーボモーターが剥き出しになっている。

「もしかしてこれを作るために犬や猫を殺したのか」

「そうだ」

「ロボットを作るだけなら、何も殺さなくてもいいじゃないか」

「ロボットに見えるのか、そいつが」

ヘルは大笑いし始めた。私が黙っていたら、「お前にならわかると思ったのに」と、分厚い実験ノートを放ってよこした。

ノートには、実験手順<sup>プロトコル</sup>が延々と記載されていた。動物の脳を取り出して長期間生かすための培養方法に始まり、脳と脊髄の一部から信号を取り出す方法、それを機械につないで増幅する方法を書いたものだとわかった。途中で失敗した部分は赤で線を引いて消され、さらにやり直した結果が追記されている。最後の方は、ミクロな構造を持った滑り運動をする機械、つまり人工筋肉の開発のアイデアが書かれていて、こちらはまだ着想の段階だった。ノートを読み終えて顔を上げた私の目の前に、ヘルは機械仕掛けの犬を突きつけた。頭の覆いを外すと、白っぽい色の脳が見えた。ノートに書かれた通り、脳のあちこちに電極や信号線が接続され、機械の体へとつながっていた。

誰が何と云おうとヘルは間違いなく天才だ。とにかく、もう少し衛生状態にも気を配らないと病気になるぞ、とだけ忠告して、私は大学に戻った。腐臭が体に染みついて、なかなか抜けない気がしたのが少々憂鬱だった。

## ×月×日

研究室に出入りが許されて、大学が持っている設備が使えるようになったので、以前から気になっていた石の分析を始めた。といっても、ロボット開発の方を先に進めているので、少しづつしか進まない。

どうやってロボットを制御して動かすのかという問題は、私にとってさほど難しくはない。問題は材料と動力である。今は、航空機用のエンジンを使っている。近い将来、原子核の反応からエネルギーを取り出せるようになるかもしれないし、その時にはエンジン自体は小さくできるかもしれないが、放射線の遮蔽まで考えるとそれなりの重量になる。さらに手足を付けて動かすとすると、よほど軽量かつ丈夫なもので作らない限り動かない。関節だって荷重がかかればそれだけ摩擦が増えてしまう。図面はとつくに出来ているのだが、どの材料で作るかを決めかねて、毎日、金属の状態図や相図を見ては、強度計算を繰り返している。

×月×日

実験室に戻ったら、面白い物を見せてやるというヘルの伝言があったので、早々に実験を切り上げてヘルのアパートに向かった。前回のとんでもない悪臭にはかなり参っていたので、覚悟して出かけた。

部屋は暗くて内部の様子がよく見えなかったが、特に腐敗臭はしていなかった。さすがに全部片付けたらしい。「そのまま進め」というヘルの声に、私は足許を気にしながらゆっくり歩いた。いきなり部屋の照明がついた。部屋の真ん中にゆみこが立って、微笑んでいた。

「どうして君がここに……」

「見せたかったのはそれだよ」

部屋の隅の机の前で、ヘルが椅子に座っていた。

「ゆみこに何をした？」

訊いたがヘルは何も答えない。代わりにゆみこが両手をあげて、私の肩を掴んだ。そのまま押されて私は後ずさった。後ろに下がりながら、私はゆみこの頬に触れた。柔らかい感触だった。人の組織よりは弾力があつた。胸にそつと触れたが、やはり同じだった。だが、機械よりはずつと人に近かった。壁まで追いつめられ、ものすごい力で両肩を壁に押しつけられた。逃れようとしてもびくともしない。両肩が粉碎されるか

という痛みが走って、私は悲鳴を上げた。「戻れ！」というヘルの声が飛び、ゆみこは力を抜いた。両手を下げ、踵を消して元居た場所にゆつくりと歩いていく。

「そろそろわかっただろう？」

「ヘル、動物だけでは飽きたらずにまさか人間を……」

「それはこの次の段階だ」

ヘルは笑って、ゆみこの首から上を覆っている厚い樹脂の皮膚を剥がした。金属製の頭部が露わになった。ヘルは中を分解して見せた。精巧なメカニズムで埋まっているだけであった。

「まだ簡単な動きしかできんが、コンピュータが進歩すればもつと人間らしくなる」

人体実験ではなかったことに安心した。その一方で、本物のゆみここと区別が付かないほど精巧な出来には驚嘆した。いい材料が開発できれば、もつと人に近づけることも可能だろう。人とロボットが共存するのなら、こんな形もあるのかもしれない。

×月×日

材料の組み合わせがようやく決まったので、巨大ロボット製作に入った。身長は十五メートル、体重は二十五トン程度になる見込みだ。これでやつと先に進める。

だが、それよりもっと驚くことがあった。富士山で拾った石には、どうやら未発見の元素が含まれている。ロボット用の材料を決める実験のかたわらで調べてきたのだが、おそらくこの結論は正しい。石の一部の光っている部分から、微量ではあったが金属単体に近いものを削り落とすことができたから、性質は間もなく明らかにできるだろう。また、最初に非常に強い光か、何かの粒子を打ち込んだことがトリガーとなつて、大量のエネルギーを取り出せる可能性がある。簡単な測定で求めた実験式を外挿して予測しているだけなので、本当かどうかは実際にやってみないと確定しない。もし、エネルギーの殆ど全てが光として出てきて、高エネルギー粒子線は出さないのであれば、被曝の心配も放射能汚染の心配もないだろう。いずれにしても、日本に戻ってから試料をもつと手に入れて詳しく調べる必要がある。かなりセンサーシヨナルな内容なので、十分な確証を得るまでは発表すべきではない。当分の間、実験結果は秘密にしておくつもりだ。

ヘルが大学に出てこなくなつてから、二回に一回くらしい割合で、私が学年一位の成績をとることができるようになった。成績優秀でないと国に顔向けが出来ないという事情を抱えているのは私も同じだが、正面から争つて勝つたわけではないから、複雑な心境で

ある。

### ×月×日

ヘルの研究が気になつたので、等身大サイズのロボットの試作をやつてみたのだが、どうにもうまくいかない。ある程度以上小型にできないのだ。関節も、小さくしすぎると歪んだりしてうまく動かなくなってしまう。屈強な男性の体格で作れば何とかなるが、ゆみこのような小柄な女性の体格と同じにするのは無理だ。制御の部分も小型化できない。各関節を駆動する信号を外から与えてやるなら何とかなるが、ヘルのように、小さな頭部に組み込むのはとてもできそうにならない。どうやってブレイクスルーしたのか、全く分からない。つくづくヘルは天才だと思う。

### ×月×日

研究発表会の後、一騒ぎあつた。

私は、特殊合金製のロボットを操縦し、重い建築素材を持ち上げたり、指先から放電して溶接をしたり、不要になつた鉄筋コンクリートを切断したり叩き壊したりといった操作をやつてみせた。ロボットは完璧に動いて、拍手喝采だつた。

ヘルは、ゆみこの姿をしたロボットと、前に私に見せた犬と猫を連れてきた。人間そっくりの外見と動作をするロボットと、動物の脳で制御されたペットに、同級生も教授陣も心底驚いた様子だった。ロボットの動きは前よりずっと洗練されていて、私ですら、時々本物のゆみこが居るのではないかと思ったほどだった。発表が終わってから、ヘルに頼んでゆみこのロボットを持たせてもらった。女性の体重を書くのは差し控えるが、何を材料にして作ったのか、人間だと言っても何の違和感もない重量だった。

しかし、評価をするときに、動物実験のやり方が倫理的に問題になつたらしい。また、ゆみこが私の婚約者で、ヘルが振られた事は皆知っているので、そのゆみこそっくりのロボットを伴って現れたヘルは、未だにゆみこをあきらめられないのかという哀れみの目を向けられることになつた。さらに厄介な別の問題は、宗教的発端だった。ヘルが完成させたロボットは、ある程度自律的に判断して動くものだったので、一部の保守的な教授から「造物主になるつもりの不遜な人間に学問を続けさせるのは不適切ではないか」という批判が相次いだ。

ヘルは大学に残ることを希望していたが、倫理的・宗教的理由での批判の声が大きかったため、卒業はさ

せるが大学には残らないということで決着した。

この騒ぎのおかげで、私が作っていた等身大ロボットについても、教授から「やりすぎるな」と釘を刺されることになってしまった。当分、等身大サイズのものについては実験を中断するしかない。

いずれにしても、歴史に残る奇妙な研究発表会になつてしまったことは確かだ。原子力工学者を養成していたはずが、クラスの成績一位と二位の二人ともがロボットの研究成果を発表したのだから当たり前だが。

#### ×月×日

ヘルが逮捕された。理由は人の脳を使ってロボットをコントロールしたというものだ。もう病気で助からない人を助けたのだというのがヘルの言い分だったが、本人の同意を得ていなかったのが決定的にまずかった。

帰国が迫っていたが、私はヘルに面会しに行った。思つたよりヘルは元氣そうだった。

「私も、君がやつたようなロボットを作れば良かったのかもしれない」

「なぜ、そうしなかつたんだ？」

「とても君には勝てないと思つた。だから……」

ヘルは顔をそむけながら、呟くように言った。

「この容貌と出自うまれのせいで、素直に才能を認められたことなど無かった。成績が良ければカンニングの疑いをかけられ、実力が本物とわかると紙一重の狂人扱いだ」

「私はいつだつて君を天才だと認めてきたつもりだ」

「君だけだ。そして、俺も君を天才だと思っている。最初に下宿に来てくれた時の実験記録は全部君にやるよ。もう必要ないからな」

ヘルは、実験ノートは下宿の机の引き出しの中で、入り口にも鍵はかけていない、と言った。

「研究をやめるのか？」

「いや。だが、今のまま続けるのはもうたくさんだ。人は裏切るがロボットは裏切らない。俺の才能を認めぬ世界など要らない。俺はロボットの住む世界を愛する。だから世界を手に入れて作り替えてやる」

ロボットは裏切らないと断言したとき、ヘルはやはりゆみこの事を思っていたのだろうか。

(十歳のノート終わり)

## ● PHASE 7 ベルリン・国際会議場

国際会議場では、大ホールでの基調講演の後、続けて招待講演が行われた。

兜十蔵は、招待された講演者の一人だった。ジャパニウムの発見から新元素であることの確定、その性質が新しいエネルギー源としてどう利用できるかを、図を交えて説明した。その後、いくつかの小さな会場に分かれてパラレルセッションが行われることになっていた。

弓の発表は、三日目の午前中で、質疑応答も含めて三十分が予定されていた。十蔵が講演中に「実験の詳細は弓が説明する」と言ったため、弓は普段にも増して念入りに準備することになった。このため、講演が終わるとすぐにホテルの自室にこもって、想定される質疑応答がどうなるか、考えを巡らせることになった。

座長から講演題目と共同発表者と所属組織の名前を読み上げられて、弓は壇上に登った。スライドを映すために部屋の照明が落ち、講演要旨を見たりメモをとるのがやつとの薄暗さになる。薄暗い部屋の座席はほぼ埋まり、後ろの方で立ち見している参加者も居た。発表表に関心が持たれている、と思うと弓は緊張した。

やがて、スライドが映し出され、弓の英語がマイクを通して会場に流れた。ジャパニウムが新元素である

この実証、エネルギー源になるものを集めた方法、実際に反応させてみたら出てきたものが光だけだったことを、順に説明していく。余計な情報を一切削ぎ落としたスライドの一枚一枚に、弓や三博士達の数ヶ月分の仕事が凝縮されていた。反応条件を振って、エネルギーをどこまで取り出せるか調べた結果を話し始めた時には、講演時間が終わりに近づいていた。弓は、二十分で終わらせるはずの講演を二十五分かけて終えた。その分、質疑応答の時間が減ることになり、座長は、聴衆に向かつて、短い質問に限って受け付けると告げた。聴衆の一人から手が上がった。

「反応のメカニズムはわかっているのですか？」

短い、最も本質的な質問だった。弓は、まだそこまで進んでいないと答えた。分からなくても条件出しさえしつかりできればエネルギー源として使えるので、そちらを優先していると補足した。

「他の目的には使えないのですか？ 例えば、何かの材料を作るとか……」

二つめの質問に対しては「軽量で頑丈な合金を一種類だけ作れたので、もうすぐ論文として発表する」と答えた。超合金Zに一切触れなかったのは、十歳との打ち合わせの通りだった。

講演が終わって、弓は壇上を下りた。聴衆の方も入

れ替わりのために、会場を出入りしている。後ろの入り口から出て行く十歳の姿を見て、弓は後を追った。

「あれで良かったのでしょうか」

「良くやった」

十歳の一言で、弓はやつと緊張から解放された。

国際会議の三日目の夜、会議場に隣接したレストランで簡単な懇親会が行われた。天候が安定していたので、屋外の広いバルコニーにもテーブルと椅子が並べてあった。弓は、ワイングラスを片手に、料理を載せた皿をもう一方の手に持って、屋外の隅のテーブルに置いた。立食パーティーなので、参加者は思い思いに、皿とグラスを手に議論していた。師の十歳は、古くからの友人達と話をするため、あちこち歩き回っていた。

二度目に取ってきた料理を全部平らげると、弓はやつと落ち着いた。発表は今日の午前中に済んでいたから、後は情報を集めて帰国するだけであった。知った顔は殆ど居ない。どう営業したものか、と思っていたら、弓と同じくらいの年齢の精悍な東洋人が一人、タバコのパイプを片手に歩いてきた。弓の脇を過ぎて、バルコニーの柵にもたれた。

「日本人ですか？」

弓は声をかけた。

「そうです」

「初めまして、私は……」

「兜十蔵教授のところの弓博士ですね。実に面白い発表だった」

「ありがとうございます」

弓は、その男の胸の名札を見ようとしたりした。察した相手が、名札を手でかざして見せた。所属はETH（エテールハイチューリッヒ、コスモロジーグループ、名前はUMONと書いてあった。原子力工学の分野ではきいたことのない名前だった。さらにその男はスーツのポケットから万年筆を抜き、机の上の紙ナプキンの束から一枚を取って『宇門』と走り書きしたものを弓に渡した。弓がそれを確認したかどうかを見ようとせず、宇門はさらに紙ナプキンを十枚ほど取り、万年筆で点線や波線と矢印でできた図形を何種類か乱暴に走り書きした。時々書き損じて、斜線を引いて消している。発表に興味を持ったのなら、当然、エネルギー源としての可能性や、ちらつと会場でも出た材料開発の話詳しく聞き出そうとするのではないかと予想し、どこまで話すべきかと身構えていた弓は、宇門の振るまいに拍子抜けした。

「発表を聞いて私が思いついた限りでは、あり得る

反応過程はこれだけだ。定石通りに振動展開したとして、未発見の粒子をいくつか仮定すると、最終的に光が出てくるころはうまく説明できそうだが……うん、おかしなことはたくさんありそうだが、それでも今の枠組みを変えるほどでもないか……」

先に話しかけてきておいて、さつさと自分の世界に入り込み一人で納得している宇門を見て、弓はどう会話を続けたらよいものかと困惑していた。そのうち、宇門は紙ナプキンをまとめて弓の前に突き出した。

「実に変わった現象だ。一体どうやって発見したのですか？」

弓は、受け取ったナプキンを見た。宇門が描いたのは、素粒子の反応を表すフラインマン・ダイヤグラムだったが、弓の方はそんなものを使って考える習慣は全くなかった。見慣れない図形に、宇門が一体何を考えているのかさっぱりわからず、弓はそれ以上議論することができなかった。

「兜教授の指導によるものですが……兜教授もほとんど偶然発見したらしいです」

「なるほど……他にも何かやっておられるのですか？ 兜教授はロボットの開発でも有名ですが」

弓が、ダイヤグラムの内容について話さなかったの  
で、宇門はあつさり話を変えた。

「生き物の体から出る信号を使って、ロボットを直接制御しようと考えました」

多少の酒の勢いも手伝って、ほとんど唯一自分から始めたテーマを弓は口にしていた。

「サイバネティクス・オーガニズムとは、原子力工学とはまた随分かけ離れた仕事ですね」

「でも、兜教授に止められてしまいました。この先、どうしようかと思っている。やはり、これまで通り、新エネルギーの開発に専念するべきなのかもしれない……」

宇門は、わずかに首をかしげて続きを促した。弓は、十蔵とのやりとりを簡単に話した。

「その研究、続けてくれた方がありがたい。話を聞いた限りでは、兜教授は研究自体を禁止したわけではなさそうだしね」

宇門は平然と言った。

「しかし、倫理的問題もあるだろうし……」

「……いや、でもそういう技術だったら、もともとあそこで使うものだろう？」

宇門は上空を指さした。弓は、宇門の指先を目で追った。星空が広がっていた。

「地球じゃ必要無いかもしれないが」

「一体どこで使うつもりなんです？」

「周回軌道から先だ。温度差が大きく水も空気もないから、ヒトの体を維持するには無理が大き過ぎる。生かすのが脳だけで済めば、宇宙空間での行動の自由度は相当広がるはずだ」

「あなたは何を目指しているのです？」

「宇宙の謎を解き明かすこと、それから人類の仲間を捜すこと」

「仲間？」

「地球外生命体だ」

「はあ？」

「そう。宇宙の彼方には必ず居ると私は信じている。今のロケットはせいぜい太陽系内にしか探査機を送れないが、私の本当の狙いは恒星間だ」

弓は、かすかに微笑んでいる宇門を見た。

UFOを目撃したという話は、十年以上前に空軍パイロットによってもたらされたことがきっかけとなり、その後も報告例が増えつつあった。空軍としては、国防上の理由から、正体不明の飛行物体を見つけたら、とりあえず全力で追いかけていけなければいけぬ。ところが、世間では、UFOが異星人エイリアンの乗り物で、軍や政府が異星人の来訪を隠しているという陰謀説が広がっていた。挙げ句に、特定の人々がテレパシーでUFOと連絡を取り合っているとか、宇宙のどこかに

ユートピア社会が実現しているという噂話まで登場し、UFO目撃譚はオカルトじみた方向に変わってき  
ていた。

弓には、異星人が存在するという宇宙の主張は、単に世間のデマに振り回されているだけのものに見えた。第一、今の技術では太陽系の外に出ることもままならない。それなのに恒星間飛行を考えるというのは、目の前に居るのは一体どういう種類の誇大妄想狂なのかと訝った。しかし、せっかく発表に興味を持ってくれた人を、初対面であからさまに不審人物扱いすることもできない。弓はとりあえず黙るしかなかった。

話が終わって、兜十蔵が建物の中から出てきた。弓が思わずそちらに注目した。弓と同じ方を見て、弟子の所に来るのだろうと察した宇宙門が立ち上がった。

「まあ、さしあたっては、V2よりはましなものを作りたいと思ってるよ。いずれは私もそこへ行くつもりだしね」

「これをどうすれば……」

弓は、ナプキンとしては使えなくなつた紙束を揃えた。

「別に捨ててしまつてもかまわない。可能性のある反応と展開の各項を順番に書いてみたただけだしね。互

いに打ち消すものも含まれていそうだから、発散はしないと思うが……」

「実際に調べてみるつもりはないのですか？」

「ここから先は専門家にお任せしたいね。私の研究テーマでもないし、第一、その場しのぎの経験則の山に分け入りたいとは思わない。それに、どうやら宇宙論まで書き換えるような代物でもなさそうだしね」

核物理学の成果が、単純な法則に還元されるようなものとはほど遠いことは、宇宙の指摘の通りだった。言いたい事だけ全部言つてから、さつさと立ち去つた宇宙門の後ろ姿を、弓はあきれて見ていた。入れ替わりに、十蔵が来て、椅子を引いて座つた。

「楽しんでるかね？ 昼間の発表には何か反響があつたかね？」

「ええ、これがそうです」

弓が差し出した紙ナプキンの束に描かれた図を見て、十蔵は目を細めた。

「——ほう、あの発表を聴いただけでこんなものを書いたか。とすると、専門は宇宙論か場の理論か——いづれにしても我々の業界の人間ではないな。一体誰だ？」

弓が出したもう一枚の紙ナプキンの署名を見て、十蔵は頷いた。

「名前と噂はきいたことがある。スイス連邦工科大のシユバイラーのところに来ている俊英だが……相当な変人って話だ。もつとも、あの分野に居るのは『たった今宇宙の始まりを見てきました』と大真面目に主張する、頭が向こうの世界に行つてゐるような奴ばかりだがね」

確かに私の目の前でもその人は別世界に行つてました、と補足したくなつたのを、弓はどうにか押さえた。「V2を超えたいとか宇宙に行きたいとか言つてました……一体何を飛ばすつもりなんでしょうかね」

「それ以前に本人が上空を飛び回つて観測やら実験やらをしとるつて話だ。挙げ句に訓練と機体の性能チェックと称してドッグファイトもどきのことまでやつたらしい。さすがに大目玉だつたそうだが……」

「目茶苦茶だ……」

「あそこのボスはもつと豪傑だ。フォン・ブラウンの向こうを張ろうという連中が集まつてゐるところの親玉だからな」

十蔵は朗らかに笑つた。

「飛んでる間に何か見てしまつたのだろうか……」

弓は小声で呟いた。宇門にもらつた紙束を捨ててしまおうかどうかと一瞬迷つたが、まとめて上衣のポケットに突っ込んだ。

## ● PHASE 8 ○○大学・兜研実験室

国際会議を無事に終えて弓は帰国し、平穏な研究生活を送つていた。十蔵は、そのままロードス島調査団に戻つて調査を続けていた。調査開始から約三年が経つていた。

ある日、出勤前に新聞に目を通そうとした弓は、ポストから新聞を引き抜いてその場に立ちつくした。「ロードス島で大規模な落盤、爆発事故か？」

大きな活字の見出しが一面に出ている。慌てて開いて記事を読む。記事は、原因不明の爆発事故でロードス島の発掘現場が完全に土砂に埋もれたこと、事故の原因も調査団の安否も不明であると書かれていた。社会面の関連記事まで読んだが、生存者については何も情報がなかつた。

弓は急いで研究室に向向いた。三博士や学生達も、ロードス島の爆発を知つていた。

「兜教授の安否はまだわからないのですか？」

のっそり博士が、研究室に出てきた弓をいち早く見つけて訊いた。

「私も、今朝新聞で知つたばかりです」

「外務省経由で問い合わせせてはいるが、現地が大混乱しているらしく、ろくに情報が入つてこない」

「もりもり博士が片手にタオルを持って、汗を拭っている。」

「事故が起きて、何時間経っているかもはつきりしない……」

「現場は孤島ですからな。定時連絡が入らず、異常に気付くまでに数時間は経過してるだろう」

「とにかく、これから航空券を取って、現地向かおうかと思っっています」

弓は、オフイスの机の引き出しを開けて、パスポートを取り出した。

「直行便はない。パリかロンドン経由でギリシャへ飛んで、そこからは船で行くことになる」

「しかし、時間がかかりますな。うまく乗り継げるとは限らない」

せわし博士が顔をしかめた時、電話が鳴った。

「兜研究室、弓です」

「弓博士ですか？」

兜剣造からだった。

「ロードス島のことはご存じですね。現地へは私が行きます。ボストンからなら今日中に着ける」

取り乱した様子もない、落ち着いた声だった。

「私もこれから行くこうと思っただけです」

「いや、弓博士には、何かあったときの連絡係と

して日本に留まっていた方がいいのですが」

「わかりました。何かわかったら連絡をください」

「すぐに連絡します」

弓は、念のため自宅の電話番号を伝えた。

剣造から、弓宛に兜十蔵教授生存の連絡が入ったのは、その日の午後だった。ただ一人、燃料の切れたクルーザーで漂流しているところを救助されたということだった。

十蔵の帰国は遅れた。事故の後、脱出できた只一人の人物であったため、急遽組織された救助隊に、事故の詳細について情報を提供するために呼び出されたからである。事故の原因について、十蔵は、復元したロボットの暴走による爆発だと説明した。しかし、その説明はほとんど信じてはもらえなかった。発掘と復元作業はほとんど終わりに近づいていたが、いくら復元したといっても、人類の歴史よりも古い時代のロボットの動力が活きているはずがない。第一、操縦席もないロボットを動かす手段など実現していないはずだ、というのが大勢の考えだった。

からくり人形であれば、いくら巨大であってもその動作原理は見れば誰でもわかるから、材料さえ揃えれば古い時代でも製作は可能である。しかし、リモート

で動かすとなると、最低でも電磁気学の完成を待たなければならぬ。熱機関で駆動するならワット以降の科学が要るし、原子力なら二十世紀の物理学である。十蔵の主張を受け容れるには、遺跡の他の部分の状態に比べてあまりにもアンバランスな科学の発展を考えなければならず、無理がありすぎる。

それでも、十蔵の話を参考にしつつ、調査に参加していた主な国は合同で救助隊を組織し、派遣した。救助隊がロードス島に着いた時、遺跡の入り口は完全に落盤で埋まっていた。無理に掘り出そうとしたら再び爆発や落盤が起きて、救助隊の犠牲者が増える一方であつた。このため、何度かの救助隊派遣の後、救助作業は打ち切られることになつた。

一人で戻ってきた十蔵を、弓は、東京国際空港まで出迎えた。十蔵の荷物は小さなボストンバッグ一つだけだつたことが、ロードス島から身一つで逃げ出したことを物語っていた。

「ご無事で良かったです。大勢の研究者が亡くなり、発掘の成果が失われたことは残念ですが……それでも、先生まで失わずに済んで本当に……」

弓は、十蔵の荷物を受け取ると、先に立って歩き、駐車場まで案内した。

「しかし、本当は何が起きたのですか？」

「復元したロボットの暴走だ。ミケーネの巨人伝説をこんな形で確認することになるとはな……」

優れた科学力と莫大な財宝を持つ古代ミケーネ人は、常に周辺諸国による侵略の脅威にさらされていた。ミケーネ人が財宝を守るために、侵略者を攻撃するために巨人を作り出して迎え撃つたというのが、今に伝わる巨人伝説であつた。

「復元には成功なさつたのですね？」

「うむ、完璧にな」

「では、もしかしたら、ミケーネの巨人が本来の力を発揮するようになり、発掘に関わつた科学者達を侵略者だとみなして襲いかかつてきたのでは」

「そういう可能性もあるかもしれないな。だが、ミケーネの人々が尊敬と驚嘆に値する科学技術を持っていたことは確かだ」

「そんな優れた文明が、なぜ他の種族に受け継がれることなく消えてしまったのでしょうか？」

「いい質問だ。種族の秘法としていたから種族とともに滅びたのか、あまりに突出していたため伝えようも無かつたのか、他に渡す位なら葬り去ると決めたのか……もう少し調べることができればはっきりしたかもしれない」

大学にある十蔵のオフィスまで、弓は荷物を持って従った。

「明日の午前中に全員を集めておいてくれ。今後の研究計画について話し合いたい」

「そんな……事故の後の長旅でお疲れでしょうに、少しはお休みになった方が」

「我々は、やっと今頃になって、巨大ロボットを動かせるようになったが、それでもミケーネのやったことの再発明でしかない。現代人の我々がうかうかしていたら、古代ミケーネ人に笑われるぞ」

戻ってきた十蔵が指示したのは、光子力エネルギーを実際に動力源として使えるようにすることだった。通常の核分裂は自然に崩壊することで起きるか、外から中性子が核に衝突することで起きる。しかし、ジャパニウム核分裂は、強い光にをきつけかけとして起こり、発生するエネルギーもまた光であった。自然に崩壊するものは殆ど無いため、反応を開始させるためには、手軽に利用できる太陽光を収束して照射することになった。

施設の建設場所が必要であったため、戦前から使っていた富士山麓の仮説実験場を引き続き使うことになった。新たにプレハブの研究棟を造り、小型の太陽

炉を備え付けた。太陽の光を凹面鏡で一点に収束させた後、鏡で反射させてジャパニウムに導くというものがさらに次の反応を起こす連鎖反応が始まる。ジャパニウムの量と配置と光の吸収材料の使い方次第で反応を制御することができるはずであった。

反応の結果出てくるものが光であっても、大量のエネルギーが短時間に放出されることには変わりはない。このため、ジャパニウム反応炉の容器には合金Zが使われた。これ以外の材料で容器としての性能を満たすとしたら超合金Zだったが、今回は量を確保しやすい合金Zでいくことになった。

ロードス島から戻ってきて三年足らずの間に、設備がだんだん大がかりになったので、十蔵は、新エネルギーの開発に専念するための部門を新たに立ち上げることにした。十蔵は、大学や政府に対して、光子力を使えば効率の良いクリーンなエネルギー源を手に入れる可能性があると説明した。「核」ときくと無条件に拒否反応を示す国民が多く、原子力を進めるにも限界があつたため、光子力をもつと重点的に研究するべきだということになった。元々は原子力工学科にあつた兜十蔵の研究室は、組織改編で大学内に新しく作つた「新エネルギー探索部門」の所属となつた。所

属とはいっても、研究室が丸ごと名前を変えてその部門に移っただけだった。そして、ゆくゆくは国直轄の研究拠点を作り、その時には発展解消させることが決まった。

### ● PHASE 9 仮研究棟・弓のオフィス

弓は、新研究所の場所を何処にするか検討せよ、と十蔵に命じられて、地質調査の記録を引つ張り出していった。条件は、ジャパニウムの採掘が敷地内で行えることと、発電用の原子炉を所内に建設できることだった。

「——で、良さそうな場所はあったかね？」

地質調査の結果を研究室の机の上に広げて考え込んでいる弓に向かって十蔵は訊いた。弓は、図をトレースするためのシャーカステンの上に、トレーシングペーパーに写し取った図を重ねて十蔵に示した。

「原子炉を建設するとすると、万が一に備えて、断層は避けなければならぬし、直下型の地震でも致命的な被害を受けない場所を選ぶ必要があります」

「なら、岩盤の上にも建設するしかないだろう」

「それは無理です、先生」

ジャパニウムの産出する場所は、富士火山帯の洪積

世の地層に限られていた。玄武岩質の溶岩を噴出したのが最近の噴火で、その前の古富士の噴火の火山灰が関東ロームとなつてその下に厚い層を作っていた。

「偶然、地表に吹き飛ばされたものを除けば、ジャパニウムは、関東ロームの下の境界あたりにあり、場所も限られています。また、鉱脈の存在範囲ですが、大部分が地下深いところにあるため、どこまで広がっているのか、完全にはよくわかりません。産出場所がなぜ旧来の富士火山帯にしているのかについて、地質学的な説明はまだありません。」

火山の分類はグローバルテクトニクスで考えることになつており、従来の火山帯の分類に地質学的な意味は無いことがわかっている。

「では、どうするのかね？」

「いずれにしても、地震から逃れることはできませんし、かといって断層の調査も無理です。ですから、地震が起きた時の波の伝わり方を推定し、揺れの少ないところを候補に選びました。あとは基礎工事で何とかするしかないでしょう」

弓は、最良と考えられる地点を指さした。富士山北側の鳴沢付近であった。仮研究棟からは三キロメートルほど北西になる。

「では、その場所に決めよう」

十蔵は、弓の部屋に来るときに持つてきた筒を開いた。丸めてあつた紙を広げて弓に示した。

「これが研究所の大まかな図だ」

建物自体は台形だったが、面は微妙にカーブしていた。側面の外壁が建物の屋上の両脇に超そびえ立っていた。

「これは……富士山をモチーフになさつたのですか」

「そうだ。地下に原子炉を建設し、上部は太陽炉とする。ジャパニウムの精錬所を施設の一部として建設するつもりだ」

「本格的ですね。まるで工場だ」

「光子力研究所と呼ぶことになるだろう。光子力の研究拠点であると同時に、ジャパニウムの製造と管理を一手に担うのだ。監督官庁もそのつもりでいる」

クリーンなエネルギー源にもなり、優れた材料を作り出す原料だといつても、使い方次第では原爆並の兵器を作ることもできる。そうである以上、使用量や利用方法については一個所でまとめて管理するしかなかった。

## ● PHASE 10 富士山麓・仮研究棟

光子力研究所の建設は順調に進んでいた。兜研究室

は、大学内に新エネルギー探索部門を作つた時に、戦時中の疎開先であつた仮説実験棟の方に再び移転してきていた。疎開中とは異なり電力の供給も十分で、棟の数も増えていた。大学とは独立の研究部門に分かれた二年後、十蔵は光子力研究所の設立準備組織を大学とは別に作り、人材を集め始めた。研究所の建物の着工とほぼ同時であつた。

光子力研究所の基礎工事が始まつた頃、兜剣造が妻とともに帰国し、兜研究室に合流した。剣造は既にMITで学位を得ていたが、日本の大学の組織には属さず、光子力研究所設立準備組織の研究員になつた。ちようど、より高性能な光子力反応炉を開発するプロジェクトが立ち上がり、仮研究棟が立ち並ぶ敷地の外れに専用の別棟を建てたばかりだつた。剣造は、新しく作つた実験室で、特にロボットの動力源として使える小型反応炉の設計と製作に専念していた。噂を聞いて、剣造のチームに加わりたと言つてやつてくる研究員も増えていた。

弓は、研究棟の周りを取り囲む塀の上に登つて、富士山麓の設備を見渡していた。塀はもともと空襲に備えて作つたものではあつたが、その後も事故による火災の時の延焼を防ぐため、撤去していなかつた。仮研究棟の三キ口ほど南東の方に、建設中の光子力研究所

が見えた。まだ、足場が組まれ、何台ものクレーンが資材を引つ張り上げている状態だった。富士は麓近くまで白くなっていた。

足音がして、弓は振り返った。劍造が、新棟側から登ってきていた。

「こんな寒いところで、一体どうなさったんです？」  
「雑用の合間の休憩ですよ。研究所を作ることになってから、あれこれ片付けなければならぬ事務仕事が一急が増えてしまったもので」

研究所設立に関わる雑用は、兜十蔵一人ではとてもこなせるものではなく、弓もつぎ込める労力の大部分をさいてサポートに当たっていた。幸い、若手が育ちつつあったので研究の進捗にはさほど影響していない。

「本当は、現場で実験をしている方が幸せなのです……そうも言っていられない。あなたの方はどうです？」

「一〇〇万馬力程度までは到達できそうです」

「それは……ちよつとした原発並みですね」

「ただ、まだ問題がありましてね。最初の反応で出てきた光を次の反応に使って連鎖反応させた場合、速度を適切に保つ必要がある。出た光を全部次の反応に使ってしまうと、確実に爆発しますから」

「では、適当な吸収体を中に置けばいい。原子炉の制御棒と同じように」

光子力研究所も原子炉を持つことになっているな、と思いつながら、弓は建設現場を見た。

「私もそう考えました。ただ、効率よく光を吸収し、かつ内部の高温にも耐えなければならぬから、どんな材料を使うかが問題だったのですが……」

「解決したのですか？」

「ええ。合金用ジャパニウムの方を使うのです。光の吸収に関しては燃料用ジャパニウムとほぼ同じ性質ですから効率もいいし、強度の点でも問題はありませぬ。もちろん、内部にどう配置するかも含めて最適化することになります。すぐにテストに入りますから、数日のうちに結果を報告できますよ」

劍造は、詰め襟の白衣をなびかせながら、盛り土の斜面を降りていった。

翌日の昼過ぎ、相変わらず雑用の書類書きに追われていた弓が遅い昼食を摂るため、オフィスの扉を開けようとしたとき、轟音が響いた。建物が揺れ、ガラス窓の何枚かにヒビが入る。事故だと直感し、弓は外に走り出した。新研究棟の方から大量の煙が上がっていた。遅れて十蔵が教授室の方から走ってきた。

「何事だ？」

「わかりません。でも、新棟の方だ」

二人は塀を回り込んで新棟に向かった。他の研究員や学生が後に続いた。

新棟は吹き飛び、原型を止めていなかった。延焼防止のつもりで設置した塀の新棟側の土砂は半分以上飛び散って無くなり、辺りに土煙を漂わせていた。露出したコンクリートも一部が砕けていた。

「誰かいないのか！」

弓は大声で叫んだ。返事はない。駆けつけてきた研究員達が、爆発四散した研究棟の跡を手早く調べて回った。最初に悲鳴が上がったのは、敷地のはずれの林の中からだった。

「どうした!？」

瓦礫を跳び越えながら走って行った弓が見たのは、木に叩きつけられて倒れている剣造の妻の姿だった。右手右足と胴体の約三分の一が欠けていた。即死であることは間違いがなかった。

「何てことだ……じゃあ、剣造博士はどこだ！」

弓は周囲を見回した。真後ろの仮研究棟側でもりもり博士の声が上がった。

「剣造博士！ しつかりしてください」

「動かしてはいかん！ 今救急車を呼んだ」

のっそり博士が駆け寄った。弓も再び瓦礫を避けながら、剣造のもとへと急いだ。

剣造は、土砂をかぶったまま塀の傍に倒れていた。両手両足があり得ない方向に曲がり、白衣が血に染まっていた。

「しつかりするんだ、今助けてやるぞ」

兜十蔵は、両手を地面に突いて剣造に呼びかけた。剣造の口元がわずかに動く。

「他に怪我人は居ないか？」

集まってきた研究員や学生に向かって弓は言った。メンバーが違いに顔を見合わせる。

「今日来ている人で、行方が分からない人は他には居ないようだ」

せわし博士が研究室の人数を確認した。

『『今回の実験は私がやる、順調に始まったら遠隔操作でデータを集める』とおっしゃってましたので、私は新棟から退避してました。もしかしたら、先生は、何かを感じておられたのかもしれない』

剣造の研究チームの一人が言った。

救急車がサイレンを鳴らしながら走ってきた。停車するなり薄いブルーの服を着た救急隊員が降りてきて、剣造をストレッチャーに乗せて救急車に運び込んだ。十蔵が続いて乗り込んだ。一緒に乗ろうとした弓

を、十蔵は止めた。

「これだけの事故だ。警察に連絡しなければならなし、そうすれば実況検分が入る。君に対応してもらいたい」

「お孫さんには……」

「私から知らせる。研究室を頼む」

サイレンを鳴らして走り去る救急車を、弓は他のメンバーと共に見送った。

十蔵から連絡があったのは、弓が警察の事情聴取から一旦解放された夕方だった。剣造の怪我は開放骨折が数カ所に広範囲な内臓破裂で、全身状態が悪すぎるため、手の施しようもなく時間の問題だということだった。「どうせ助からないなら、病院ではなく、剣造が気に入っていた別荘の方で最期を迎えさせたいので一旦連れて帰ることにした」と十蔵は伝えた。

この夜、弓は帰宅せず、研究室に泊まっていた。夜中に何度か、立ち入り禁止の黄色いテープが貼られたところまで行って、懐中電灯で周囲を照らしながら見回った。放射冷却で気温が氷点下に向かって下がり続ける、晴れた冬の夜だった。

● PHASE 11 富士山麓・兜博士の別荘

—— たった今、息を引き取った。残念だ。

兜十蔵からの電話を、弓は、未明のオフイスで受けた。すぐ行きます、いや、そちらに伺わせてください、と叫んで受話器を置いた。普段から十蔵は、弓とも研究室の他のメンバーともプライベートな付き合いはほとんどしていなかった。十蔵の側でそれを好んでいない様子で、弓も承知していたが、今回はそんなことに構ってはいられなかった。

車を飛ばして十五分ほどで別荘に着いた。弓はノックするなり扉を開けた。玄関に出迎えにきた十蔵と目があった。入れ、と目配せされて、弓は奥へと進んだ。剣造は寝室のベッドに横たわっていた。白いシートが顔までかけられていた。すぐ脇に、取り外された酸素呼吸器が置いてあった。

「——信じられない」  
弓はつぶやいた。十蔵が、茶色い大きな封筒を手渡した。

「病院の検査の結果だ」

中身はレントゲン写真だった。弓は、一枚ずつ、部屋の照明にかざして見た。手足の骨は何カ所かで折れ、一部が応急処置されていた。肋骨や鎖骨も折れていた。腹部に本来はつきり見えるはずの胃腸や肝臓といった器官は、それらしい形が見当たらなかった。体

の大部分が破壊されたのだということは、素人の弓にもわかった。

「開放骨折の部分だけ処置したが、まず敗血症は免れなかつただろう。それでも、内臓が無事なら両手両足の切断で命だけは助かつたかもしれない。だが、内臓までこれでは、手術をするだけ無駄だというのが医者の方の結論だった」

「苦しまれたのでしょうか」

「意識は二度と戻らなかつたよ。脳と心臓がたまたま無事だったから、しばらくの間は保つたのだろう。酸素吸入器だけは借りてきたが、それ以上の延命措置はとらないことにした」

「まだ小さい子供を二人も残して、研究も半ばで……」

弓は、十蔵の方を向いた。

「やはり、私はサイボーグの研究を止めるべきではなかつた。人体実験と誹られたつていい、たとえ機械の体にしてでも、剣造博士を助けたかつた……」

「君はそこまで……」

「ヘルなら確実に助けられた筈だ。私はヘルを目指していればよかつたのだ」

「あるいは、な。だが、君はヘルじゃない。ヘルにはなれない」

「わかつています。でも……」

無念だ、と続けようとしたが、弓は言葉を発することができなかつた。代わりに、レントゲン写真をまとめて封筒に入れ、十蔵に返した。

「警察の捜査はどうなつている？」

封筒を受け取りながら十蔵は訊いた。

「あと三日ほどはかかりそうだと」

「事情聴取の終わったメンバーに頼んで、こちらに来るように言つてくれないか。葬儀の準備をしなければならぬので助けてほしい。私と、孫二人だけではどうにもならないのでね」

「わかりました。ところで、奥様の方は今どちらに？」

「監察医のところだ。検死と解剖が終わつたはずだから、午前中にはこちらに戻される」

弓は、剣造の亡骸に一礼して立ち上がった。夜が明けようとしていた。朝からまた警察の捜査が始まる。それまでには研究棟に戻つていなければならなかつた。

葬儀と並行して、警察の実況検分が続いていたので、弓は対応に追われることになつた。四日目になつて、警察の捜査は一旦終了した。

## ● PHASE 12 仮研究棟・兜教授室

関係者の刑事責任が直ちに問われることは無かったが、研究室としては事故原因を突き止めて、今後どのように事故を防止するかを考えなければならなかった。弓と三博士は、研究棟があつたあたりを歩き回って残骸を回収した。

爆発した反応炉の部品は、周囲の原生林の木をへし折ったり、荒れ地の岩に突き刺さったりしていた。それを注意深く掘り出して全部一個所に集める作業は、後になるほど部品が小さくなつたために難航した。作業の終わりに、金属探知機を借りてきて、研究室のメンバー総出で破片を集めることになつた。

剣造が書いた反応炉の設計図の原本は爆発で失われたが、コピーを十蔵が保管していた。集めた部品がそれぞれ炉のどの部分かを突き止めるのに、一ヶ月程かかった。

炉の容器として使われた超合金Zの破片は、全て内部からの力で破壊されたことを示していた。欠陥の無い超合金Zでは、ミクロな欠陥をきつかけとして破壊が起きることはあり得ない。安全のために取り付けてあつた圧力開放弁は吹き飛んでいた。内部が短時間のうちに高温高圧になつたために、弁の部分に穴を開けた程度では対応できず、容器の強度が保たずに破裂、さらにその破片が周囲を破壊し、わずかの間に炉を

完全に崩壊させたということがわかつた。設計で見込んだ以上の連鎖反応が一度に起きたことは明らかだつた。

連鎖反応がどの程度の速さと規模で起きるかは、燃料用ジャパニウムの量によつて決まる。しかし、剣造が使つていた燃料用ジャパニウムは爆発で飛び散つてしまつていて、正確な量はわからなかつた。さらに詳しく調べた結果、光の吸収体として使われたはずの合金用ジャパニウムの部品が、燃料用ジャパニウムでできていることがわかつた。

弓は、調査結果を持つて十蔵の部屋を訪ねた。中間報告でも構わないから一区切りついたら知らせろ、と十蔵に命じられていたからである。

「それでは、剣造は、反応を押さえるつもりで逆に燃料を供給してしまつたことになる」

説明を受けた十蔵は、新型反応炉の図面を見て考え込んだ。

「——確かにこの炉の構造なら、吸収体のあるべき場所に燃料を投入したりすれば、爆発的な連鎖反応が起きるだろうが……」

「しかし、信じられません。剣造博士に限つてそんなミスをなさるなど」

「では、他にどんな可能性があるというのかね？」

「それは……」

もし研究室内の誰かが、合金用ジャパニウムだと偽って剣造に燃料用ジャパニウムを渡していたとしたら、まさに今回起きたような爆発を狙って起こすことができる。あるいは、誰かのミスで、分離した燃料用ジャパニウムと合金用ジャパニウムの仕分けが間違っていた場合も同様である。燃料用ジャパニウムと合金用ジャパニウムは、目で見ただけでは区別がつかない。「他の可能性」とは、故意にせよ過失にせよ、研究室内の誰かに対し、剣造の死の責任を問うことを意味していた。

「私だって、自分の研究室のメンバーを疑いたくはない。情けないが、剣造個人の失敗であってくれれば、それが一番丸く収まる」

「しかし、必要なのは真実を知ることです、先生」  
 剣造はつい最近まで海外に居た。戻ってきてからは新棟にこもりきりで、研究室とはほぼ独立に動いていた。剣造の研究チームに志願してきたのは、剣造の噂をきいて自ら志願して集まった人達ばかりであった。人間関係の確執も研究の上での利害も、何らかの事件に結びつく程のものがあるとは考えにくかった。

「とにかく、燃料用ジャパニウムの生産量と貯蔵量をチェックしてみます」

核爆弾並の兵器の材料になる燃料用ジャパニウムは、生産から貯蔵、使用に至るまで、ウランやプルトニウムと同程度の厳しい管理がなされていた。今のところジャパニウムと光子力については準国家機密扱いだが、近いうちに機密指定される見込みで、それだけに注意を払って扱っていた。だから、確認も追跡も可能な筈だと弓は見込んでいた。

### ● P H A S E 13 仮研究棟・弓のオフィス

数日ばかりで、弓は、貯蔵してあるジャパニウムの量を確認した。燃料用と合金用では磁気的性質が違っているので、磁化の測定器と質量分析装置を使って、貯蔵してあるジャパニウムの抜き取り検査を行い、純度と現在の貯蔵量を求め、製造記録と照合していった。研究室の誰かを疑うことになる作業であったため、他のメンバーに手伝わせることはできなかった。研究室のメンバーがほとんど帰宅した夕方から、弓はたった一人で明け方まで作業することになった。

燃料用ジャパニウムの総量に違いが出れば、合金用の代わりに燃料用が使われた証拠になる。燃料用と合金用がもし混合していたら、分けて貯蔵するときの作業にミスがあったことになる。仮に爆発が人為的なもの

のであると判明したとしても、それが過失であつてほしいと願ひながら、弓は測定を続けた。

調査を終えて結果を整理してみたなら、生産量と貯蔵量は誤差の範囲で一致していた。何度計算しても間違ひは無かつた。研究室の誰かを疑わなくて済んで、弓はほつとしたが、肝心の問題は解決していなかった。

他の仕事を中断して、弓は、余分な燃料用ジャパニウムがどこから来たのか考え続けていた。一週間ほど考えたが進展は無かつた。週末になつて、もう今日のところは終わりにしよう、ペンや定規を机の引き出しに放り込もうとして、弓は動作を止めた。引き出しの奥に、無造作に古い紙ナプキンが突つ込んであつた。以前、国際会議で宇門にもらつたものだった。弓は、紙ナプキンの束を出し、描かれたフラインマン・ダイヤグラムを順番に並べた。一番簡単な図は、原子核を作っている陽子や中性子が崩壊し、ニュートリノを出しつつ光に変わっていく過程を現していた。宇門が描いたのは、弓の馴染んだ核反応の式ではなく、素粒子の相互作用に直したものであつた。その図から式を導いて定量的な計算をすることは、弓の知識ではできそうになかつたので、かわりに参考書を図書室で探し出し、何が書かれているかを読み取することに専念した。

複雑に入り組んだ図の途中に、合金用ジャパニウムが燃料用ジャパニウムと反応して、燃料用ジャパニウムに変わる過程が現れていた。その過程は、別の図形が表す項と打ち消し合うから現実には起こらず、元に戻る事になつていった。さらに別の項を宇門は図で追加し……ほぼゼロだと式で示した上で、斜線を引いて消していた。だが、もしこの消した項がゼロにならなかつたらどうなるか。そこまで考えて、弓は、十蔵の部屋に電話を入れた。帰る支度をしていた十蔵は、すぐに部屋にやつてきた。

弓は図の意味を簡単に説明した。

「なるほど。ダイヤグラムで考えろというのには確かに強力な方法らしいが……」

十蔵も図を前にして考え込んだ。目の前の図は、原子力工学やロボット工学の分野では見たことのないものであつた。

「加速器を使った衝突実験や、宇宙線の相互作用のような、一発の事象イベントだけを考へるのであれば宇門博士の図はおそらく正しいと思います」

宇宙物理と結びつく地上での高エネルギー実験が、普段はどう行われているかを考へながら弓は言った。

「しかし、極めて限られた場所で立て続けに反応が起きる場合には、ゼロだとしていた項が残り、結果とし

て合金用ジャパニウムが燃料用ジャパニウムに変わる過程が完全には消えないのではないのでしょうか」

かつて宇門に揶揄された「その場しのぎの経験則」を相手に研究を続けてきた実験家の直感だった。

「それで、変換が起きるとしてどの程度のものになるか、見積もれるのかね？」

「私には、この図からそれだけの計算はとて……。図を描いた本人ならば可能でしょうが」

「もし、合金用ジャパニウムから燃料用ジャパニウムが作れるということになると、それは当分の間、第一級の機密事項になるだろう。そうそう気軽に外部に計算を頼むわけにはいかんしな」

「いつそ宇門博士をこちらに引っ張り込めませんか。例えば研究員として来てもらっては……そうすれば守秘義務を課せません。ポストにもまだ余裕がありますし」

「無理だな」

十蔵はあっさり否定した。

「この間、知り合いの天文学者に聞いた話では、宇門博士は八ヶ岳の蓼科高原に天文台兼打ち上げ施設を立ち上げて、運用に追われている。既に世界最大級のミリ波の電波望遠鏡を建設し、宇宙望遠鏡を周回軌道に乗せて、観測に入ったそうだ。理論に明るいだけでは

なく、実験家としてもプロジェクトマネージャーとしても相当な腕らしい。ただ、宇宙人実在説を強硬に主張して本格的にSETIを始めたために、天文学者の間ではすっかり異端扱いだというのが……そんな人物に向かつて、今度新しく作る光子力研究所で研究員として雇ってやると言ったところで、果たして我々のところに来るかね？」

「じゃあ、何か適当な役職を付けてみては……」

「天体物理学やロケット打ち上げのチームが光子力研究所に来たって、お互い仕事にならんだろう」

弓は軽く溜息をついた。

「確かに、仕事の優先順位も興味の持ち方も全く違うそうですね。第一、この図だって、私の発表から一体どうやって思いついたのか皆目見当もつきません」

十蔵や剣造であれば、その天才ぶりは弓にも理解できた。開発目標やテーマに対するアプローチが弓の想像できる範囲にあったからだ。だが、宇門が一体何をどう考えて反応過程を推定してのけたのか、弓には全く理解不可能であった。

「実験天文学と宇宙論にどっぷり浸かっているのなら、我々とは住んでいる世界も見ているものもまるで違うだろう。我々が宇門博士の鼻先でロケットでも打ち上げない限り、仕事で絡んでくることはないと思う

がね」

「しかし、燃料用ジャパニウムへの転換が機密になるとすると、宇宙博士からこの情報が広まってしまうこととはないのでしょうか？」

「その可能性もまず無いな。その図を描いたことさえも、彼はさほど意識していない筈だ」

ジャパニウムに関する発表をしてから、兜研究室では、他の研究グループから関連論文が出てくるかどうか、調査を行っていた。天文・宇宙論分野からは、関係しそうな報告は皆無であった。この分野の関心は、より根源的な粒子を求める高エネルギー実験や、重力と強弱電磁の力をどう統一すればいいのかということにあり、個別の原子核反応などは誰も相手にしていなかった。

「さて、どうするかね？」

「計算できないのだとしたら、実験してみるしかありません。最初にすべきことは創造博士の追試だと思います。今度は最初から爆発に備えてやってみます」

一月半ほどかけて、弓は創造の作った反応炉を再現した。ただし、今度はわざとに壊れやすい場所をあらかじめ作っておいた。さらにそれを、コンクリートの耐爆容器の中に入れた。追試で反応炉はまたしても壊

れたが、吸収体として入れた合金用ジャパニウムが燃料用ジャパニウムに転換することが確認できた。創造の引き起こした爆発事故は、反応を押さえるために炉の中に入れた合金用ジャパニウムが、最も効率よく光を吸収する場所に置かれて一度に燃料用ジャパニウムに変わったため、急激に連鎖反応起きたことが原因であるとはつきりした。

もともと埋蔵量の少ない燃料用ジャパニウムを増やすことができるのだから、この発見は朗報ではあった。「兜創造博士の死を無駄にするな」をスローガンに、弓と三博士が中心となって、光粒子増殖炉の開発を開始した。

### ● P H A S E 14 光子力研究所

兜創造の死から約一年後に、光子力研究所は落成した。一九六三年であった。落成の直前に、弓は教授に昇任していた。新研究所の運営は、兜十蔵が初代所長に、弓が副所長となり、三博士がそれぞれ異なった開発部門の長となるという体制であった。人事はほとんど十蔵の一存で決められた。

落成式に続いて行われた記者会見で、十蔵は、超合金Zと光子力について正式に発表した。分厚い特殊合

金を簡単に破壊する光子力と、光を発して輝く超合金Zのデモンストレーションに、記者団は驚嘆し、それが原子力とは異なりクリーンなエネルギー源であると説明されると歓声が上がった。弓は、十蔵の横に立ち、記者達の質問に答えた。

取材が終わった後、十蔵は、研究所全体の動力を制御するコントロールルームに向かった。太陽炉も原子力発電所も全てが順調に動いていた。

「組織としても整ったし、設備としても申し分ないな」  
「ええ。これも先生のお力です」

弓はそう言いつつ、制御室を見回した。

「めでたい日なのに、何を浮かない顔をしている？」

十蔵に言われて、弓は我に返った。

「——いえ、本来なら先生の隣に居るべきなのは、私ではなく創造博士ではなかったかと」

「気にすることはない。第一、君を選んだのは私だ」

「私がここに居るのは、私などよりずっと才能がある創造博士が亡くなられたからではないのですか。だとしたら手放して喜ぶことなど、私にはとてもできません。むしろ恥じます」

「いや、君が適任だ。光子力とジャパニウムの超合金を主にロボットの開発だけに使うのなら、私の息子の方が適任だっただろう。だが、この研究所のミッショ

ンは、もうそれだけではないからな」

「どういう事ですか」

「エネルギー問題の解決を目指すのが、我々の研究室の主要なテーマだったな。この研究所の総発電量を考えてみたまえ」

計画の段階から、光子力研究所は、その規模に比べて不釣り合いなエネルギーを確保していた。実験目的とはいえ、太陽炉で駆動する光子力反応炉は効率が良い分、大型の火力発電所をゆうに超える電力を供給できる。その上、地下に原子力発電所を抱えていた。光子力によるエネルギーが開発中なのでバックアップが必要だし、ジャパニウム精錬のために十分な電力を確保しなければならぬといって余裕を持たせる方向で仕様を決めていたが、いざ運転に入ってみると、余ってしまうエネルギーが莫大過ぎる。

「確かに、普通に光子力の研究やジャパニウムの精錬をしているだけでは、動力系の半分以上が遊んでいる状態になります。落成してから言うのも何ですが、まさかどこかで見積もりを誤ったのでは……」

おぞおぞと弓は切り出した。

「いや、最初から狙い通りだ。これでいいんだよ。光子力の研究を掲げて進むのは勿論だが、かといって原子力の研究を捨てるわけではない」

「だからわざわざ原子炉を……」

「それだけではない。光子力反応炉の効率を上げるのと並行し、余剰電力を使って核融合の研究を行うのだ。トカマク程度はまとめて数台、余裕で動かせるだけの場所も動力もある」

「何ですって？ さつき、クリーンで効率のよいエネルギーだと記者の前で宣伝したばかりではないですか」

「別に嘘はついておらんよ」

十蔵は笑った。

「光子力はエネルギー問題を一気に解決できる力を持つている筈です」

「原理的にはな」

十蔵はコントロールルームの扉を開けて歩き出した。弓は後を追った。地下の採掘場へと続くエレベーターが一階で止まっていたので、待ち時間無しに乗り込んだ。

「問題はジャパニウムの埋蔵量だ。光子力を駆使して、日本のエネルギーを二十年支えろと言われれば、まあできないこともないだろう。だが、それで世界を救うことはできんよ」

エレベーターが地下最深部で止まり、十蔵は扉を開けて出た。掘削用の機械が何台か備え付けてあった。

「これまでのところ、富士山裾野近からしかジャパニウムは見つかっていない。これを使い尽くせば、新しい鉱脈を発見しない限り先はない。かといって、石炭や石油にも問題はあるからな」

「そのうち枯渇してしまうということですか」

石油危機が何度か話題になり、原油の価格が上がることも経験していた。

「枯渇ならまだいい。我々はエネルギー確保のために石炭や石油を掘り出して使ったから、地球上の炭素の分布と循環を大幅に乱してしまっている。その乱れは、おそらく、地球が自然に調節できる範囲を超えている。我々はまだこの地球を理解しつくしたわけではない。正直、この先、何がおきるか私にも分からんよ」

「確かに、公害はあちこちで問題になっていきます。しかし、風力や水力だってあるじゃないですか。新しく燃料になる材料を植物から得てもいいはずですよ」

「公害はせいぜい一地方の問題だが、我々が将来直面するのは、地球規模の環境の激変だ。第一、風力は火力と併用しないと安定運用できないし、水力で何とかするのは地球上のごく一部に過ぎん。かといって燃料確保のために新たに植物を育てれば、その分だけ農地を確保しなければならん。さらに環境が破壊されてしまうぞ」

弓は、十歳の次の言葉を持った。

「環境を破壊せずに効率よく世界中で使えるだけのエネルギーを得るには、やはり核融合<sup>フュージョン</sup>しかない。我々が目指すのは、光子力をスターターにして核融合炉を動かすことだ。これができれば、世界が救われる。ジャパニウムと違って、水素は地球上の至る所にあるし、宇宙を見渡しても最も存在量が多いからな。核分裂<sup>フission</sup>の原子炉は、まあ一時的なものだと考えている」

核に対する国民のアレルギーが大きかった反動で、光子力の研究拠点を作ることが認められたにも関わらず、十歳の言葉はその期待を裏切る内容であった。

「光子力は、核融合炉の開発が遅れたときの生命線になり、さらに最初に火をともし役割をするはずだ。君には地質調査をやってもらった。別に地質学者になつてくれることを期待したつもりはないが、学ぶものもあつただろう。今の標準<sup>スタンダード</sup>的な考え方を」

「グローバル・テクトニクス……それから地球惑星系の全体について」

「そう。地球上の物質とエネルギーの循環について考えることになつたはずだ。それならわかるな？ この先、君はこの世界を……地球を見ながら研究を進めるのだ。むろん、君一人だけでできることはない。材料開発、反応炉の開発、動かすためのロボット工学や

制御工学、そしてこの地球を理解するための気象学や地質学といったものをバランス良く進めていくことになる」

「……はい」

「この研究所は、単に光子力の研究拠点到止まらず、いずれ、世界を救う最後の砦になるだろう。国民の核アレルギーなど、時間が解決する。それまでに研究が潰されるようなことがあつてはならん。だから、徹底的に平和利用を掲げておかなければならないのだ。年齢からいって、私が先に此処を去ることになるが、私の後を継いで、研究を進めて欲しい」

もともと軍属だつたことを突つ込まれないために、三博士は研究所の行政面で表には出ない立場に居た。平和利用の宣伝に差し障る可能性があるからだつた。

「私には、ヘルの才能も無いし、剣造博士に代わる力もない。私は結局どちらにもなれなかつた。せめてどちらかになれていれば、心おきなくあなたを継ぐと言えたものを……」

「弓君、そろそろ自分の才能に気付いたらどうだ？ 研究所にさまざまな人材を集めて動かしていくには、君は不可欠な人材なんだ……。単独で大きなブレイクスルーをする研究者は確かに目立つ……私も、それから私の息子もそのタイプだつた。だが、それだけで物

事が進むわけじゃない」

「力の及ぶ限り、やれるだけのことをします」

後戻りはできない。弓はこの先の人生を、光子力の平和利用に捧げると誓ったのだった。

## MISSION 3

### 逆行解析

#### reverse engineering

#### ● PHASE 1 光子力研究所・一階格納庫

「弓教授、一体こんな所で何をなさっているのです？」

ミネルバXに寄りかかったままの姿勢で、弓は目を開けた。せわし博士が立っていた。

「何だ、もう朝なのか。つい、いろいろ考えてしまつて……」

「こんな所でお休みになられては、疲れがとれませんぞ。それに、こりや一体何です？」

脇に置いてあつたウイスキーの瓶とグラスを、せわし博士がめざとく見つけて手に取った。

「どうも、眠れそうになくてね。それで……」

「やれやれ、お嬢さんに見つかつたら怒られるでしょうなあ。まだ、化膿止めの薬をのんでおられるというのに、酒など……傷を悪くしたらどうするんですか」

「飲んだといつても、ほんの少しだけで……」

ばつが悪そうに言う弓の目の前で、せわし博士は試薬の残量を確認する目で瓶をチェックした。

「まあ、これは後でこつそり戻しておきましょう」

せわし博士が瓶とグラスを白衣のポケットに突っ込

んだ。

扉が開いて、もりもり博士とのつそり博士が入ってきた。甲兎とさやかが続いた。

「まずは全身の調査からですな」

せわし博士とのつそり博士が、非破壊検査用の整備塔に飛び乗った。手早く光子力レントゲンの装置の電源を入れる。

「記録を頼みますよ」

「了解」

せわし博士が光子力レントゲン装置をレールに沿って上下左右に移動させた。ミネルバXの内部構造が映し出される。頭、胸、両腕、と調べた後、腹のあたりのブルーに輝く部品に光線を照射した。

「やはり、材質はスーパージン鋼鉄です。構造はマジンガーZとほとんど同じですが……胸のところには無い回路がついているようです」

せわし博士が、モニターを指さした。

「多分、それがパートナー回路だろう。試しに光線の出力を上げてみるんだ」

弓の指示で、のつそり博士が出力を最大に上げた。途端に、ミネルバXの目が輝き、腕が動いてレントゲン装置を叩き落とした。作業台が破壊される。間一髪で、せわし博士とのつそり博士は作業台から飛び降り

て、整備棟のレールにしがみついていた。レントゲン装置は下の弓目がけて落下してくる。甲兎に突き飛ばされて、弓はかろうじて直撃を免れた。床に転がった衝撃で、左腕の傷が痛む。思わずうめき声を上げかけて、甲兎やさやかに心配をかけまいと歯を食いしばった。

「怪我はないか？」

一度深呼吸してから弓は博士達に声をかけた。

「大丈夫です」

揃って博士達が答えた。

「やはりな、あれが彼女の心だ。神とも悪魔ともなる心なのだ」

「さっぱりわかりませんよ、弓教授」

呟いた弓に向かって、せわし博士が言った。

「コーヒーでも飲みながら検査の結果を検討しよう。ラウンジに来てくれ」

そういえば朝から何も食べていない。ついでにトーストでも頼むか、と弓は思った。

## ● PHASE 2 光子力研究所・ラウンジ

「で、そもそも、そのパートナー回路というのは、一体何なんです？」

ラウンジでくつろぎながらも博士が訊いた。

「もともとは、私が光子力研究所を管理するために開発していた技術だった。光子力研究所を作った時、一度にいろんな研究部門が立ち上がり、測定器やら設備やらが大量に入った。当然不具合も出る。ところが、装置によつては、型番が同じなのに内部で使われている部品が違っていることがあったのだ。そこで、何が使われているかを推定する非破壊検査の技術が必要になった」

トーストをかじりながら弓は説明を始めた。

「電気回路の動作には、全て特有のノイズが伴う。だから、ノイズを測定して時間・周波数解析してデータベースを作っておくのだ。そうしておけば、別の機器のノイズパターンを測って照合すれば、たちどころに中で何が動いているかわかることになる。私が作ったのは、設備や機械の管理に使うための単なる分析機器だった」

「兜博士は、それをミネルバXの制御に使ったというのですか?」

「そうだ」

「何でまたそんなことを?」

「無人で動く自律型のロボットでマジンガーZを補助しようと考えたとき、兜博士もまたフレーム問題に直

面することになった」

単純に「Zを補佐しろ」とロボットに命令した場合、補佐の具体的な内容が細部まで決まらない限りロボットは動けない。一緒に何かを持ち上げればいいのか、攻撃をすればいいのか、Zに迫る攻撃の楯になればいいのか、さまざまな可能性がある。人間であればどうすればいいか瞬時に判断できることでも、自律型のロボットは、副次的に起こりそうなことを考慮したり無関係なことは考慮しないようにしたりして、その中で最適なものは何かを探索してから動くことになる。ところが、普通にやったのでは、起こりそうなことも無関係なことも、組み合わせは膨大な数、場合によっては無限大になるため、最適なものを出すには長い時間がかかったり、結局最適なものを決められないということが起きたりして、ロボットが全く動けなくなってしまう。この種の問題をフレーム問題という。

「フレーム問題を回避するためには、何をすべきか探す範囲を最初に絞り込まなければならなかった。そのためには、Zの動きそのものを使うのが最も単純だ。とはいっても、カメラで動きを撮影してZが何をやろうとしているのかを読み取っていたのでは、やはり時間がかかりすぎる。だから、Zのさまざまな動きによつて生じるノイズをとらえることで、どうやって

Zを補佐するか決めることにしたのだ。それがパートナー回路の役割なのだよ。兜博士は、判定にコンピュータを使わず、その代わりパターンに選択的に応答する電子回路を作つて、ハードウェアで実現した」

「では、さつきいきなり暴れ始めたのは……」

「パートナー回路に対して、外からZとは関係のない強い信号を入力したからね。自分に対して危害を加えるものだと判断して、自動的に排除しようとしたのだろう。ロボットの判断としてはあまり良くないね。おそらく、パートナー回路に不具合があるのだろう」

「修理してみましようか」

「もうもり博士が立ち上がった。」

「お願いします。回路の壊れている部品を超合金Zのものに置き換えて、冷却系の点検を」

### ● PHASE 3 光子力研究所・一階格納庫

ミネルバXの修理をもうもり博士に任せて、弓は、久しぶりに自作の雑音測定器を引っ張り出した。今では、所内の装置の管理用には、弓の作ったものではなく市販の簡単な装置が使われていた。しかし、条件を変えて測定するには、自作の装置を使う方ができることが多い。

感度を上げるために大きめのアンテナを接続し、測定装置と記録用コンピュータの電源を入れた。せわし博士とのつそり博士は、弓の指示で研究所内の倉庫に部品と取りに行つていたが、やがて戻つてきた。

「言われたものは全部持つてきましたが、一体何をすつつもりなんですか？」

のつそり博士は台車から部品の入った箱を引きずり下ろした。

「パートナー回路の予備を作つてみようと思つてね」

「確かにこれだけあれば十分作れるでしょうけど、今でも動いているのに必要なんですか？」

せわし博士が部品の入った段ボール箱を開けた。

「装置は作つて動かしてみるのが理解への早道だ」

「そりやまあ、兜博士はいつもそうおつしやつてました……」

「それに、今ならもつといいものが作れる」

「どうしてです？」

「開発の時期が時期だからねえ」

弓は、格納庫入り口のボタンを押して扉を開け放つた。キャスター付きの台に載せた測定器を格納庫から外に運び出した。

「パートナー回路を作つた時、おそらく、Zはまだ完成していなかった。兜博士はZを制御する電子回路だ

けを先に作って、そこからのノイズを元にパートナー回路を設計したのだろう。だが、今ならZが完全に動いている。あれだけのものが動けば、全身からもつと区別しやすいパターンで強いノイズが出る。そちらを使った方が、より完全なパートナー回路になるはずだ」

弓は、白衣のポケットからヘッドセットを取り出した。頭にはかけず、片手で持ち、マイクを口に近づけた。

「甲児君、Zを動かしてみてくれ。普段の戦いの動きを再現してみてほしいんだ」

「わかりました、先生」

パイルダーオンしたまま待機していた甲児が、弓の指示通りに、準備された標的を攻撃した。

#### ● PHASE 4 光子力研究所・ラウンジ

測定を終えた弓は、先にラウンジに引き上げて休んでいた。一時間ほど仮眠をとっていたら、三博士達から戻ってきた。

「ミネルバはどうなった？」

弓は、応接セットの机の上のコーヒーマーサーバークラ、博士達の分を注ぎ分けた。

「パートナー回路の修理は完了しました。テストを兼ねて甲児君がマシンガンZで連れて行きましたよ」

「もうもり博士が答えた。」

「ミネルバ本体の調査は終わったのかね？」

「ええ。別の光子力レントゲン装置で前後左右から写真撮ってあります」

「写真から設計図を起こせそうか？ 兜博士のオリジナルが奪われてしまった以上、ミネルバXの本体を調べて、改めて図面を引くしか無いのだが……」

「問題ありません。休憩が終わったら、すぐ取りかかりますよ。ただ、ちよつと気がかりなことが……」

「何かあつたのですか？」

「ミネルバの構造はZとほとんど同じだったので、Zとは違って、制御回路が二重になっていました。Zの操縦席パイルダーの役割をしているのはパートナー回路の方

なのですが……」

パートナー回路を搭載した以上、制御は全てパートナー回路を介して行うのが自然ではある。

「兜博士のオリジナルでも二重になっていたかどうかまでは、本体を見ただけではよくわからんな。万が一の故障に備えて予備を用意したということもあり得る。ただ、本来ならパートナー回路の故障で自動的に停止するはずだが、そうではなかった。どうやら別の

制御回路は取り除いた方が良さそうだが……まあ、もう少し調べてから決めよう」

「しかし、Zと一緒にいかせて大丈夫なんですか？」

「せわし博士、修理は完全に終わったのだからミネルバが暴走することは無いだろう。それに、ミネルバの製作はどうやらヘルの手に余る仕事だったようだ」

「と、申されますと？」

「Zに近づけばヘルの命令をきかなくなると知っていたら、ヘルはパートナー回路など外して寄越したに違いない。しかし、兜博士の設計図に忠実に実装したものがやってきた。ヘルはただ単に図面通りに作っただけで、その意味までは理解できなかったに違いない」

「確かに、構造はZと同じですが、細かい部分はパートナー回路によって動かすように変えてあるようだ」

「パートナー回路を外すと、変更がミネルバXの全身に及ぶことになる。多分、ヘルはどうしていいかわからなかったから、そのまま作ったのだろう」

弓はコーヒーを口に含んだ。ゆつくりと飲み込む。

「それに、Zが近寄っただけで本体が壊れるような作り方をしている」

「何と言ってもスーパーステール鋼鉄製ですからなあ。超合金

Zとはワケが違う」

のっさり博士が相槌を打った。

「その通りだ。材料を変えたらそれに応じて設計図の方も手直ししなければいけないのだが……超合金Zの性能を前提にして設計された部分がどこなのか、ヘルは押さえ損なつたと見える。まあ、今回はヘルが兜博士の設計を十分理解していなかったのが、我々にとつて救いだつたが……」

さやかがラウンジに入ってきた。追加のコーヒーをポットごとテーブルに置き、弓に白い紙の葉袋を差し出した。

「お父様、きちんとお薬のまないと……」

ミネルバXの調査で忙しく、化膿止めも痛み止めも朝からのむのを忘れていたことに弓は気付いた。少し前から傷が再び痛み始めていた。左腕をかばいながら薬を取り出そうとした弓から、さやかは再び葉袋を取り上げ、一回分の錠剤を弓の掌にそつとのせた。弓は、錠剤を口に放り込んでコーヒーで流し込んだ。

「お父様、ミネルバっていう名前に、何か意味があるんですか？」

「ミネルバはローマ神話に出てくる神様だよ。ギリシャ神話の女神アテナと同一の神で、知恵と戦いを司る女性の神だ」

「だから女性の形に作られたのかしら」

「うむ……。アテナは、アテナはアテナIIグラウコピス Glaucoピスの添名を持つている。グラウコピスとは、輝く目、青い目、灰色の目を持つ者と言われているが、その語源から考えると梟の顔をした、という意味になる。また、梟はアテナの使いだとも言われているよ」

「そういえば、パートナー回路が青色に光ってたわ」  
「兜博士は、あれを梟の目に見立てたのかもしれない」

「あの形と色で『梟の目』だなんて、何だか由緒ある宝石みたいね」

さやかは口元で笑った。宝石にしては随分立派だ、第一大き過ぎますなあ、と博士達も笑った。

「ところで、ミネルバXはどうしているの？」

「マジンガーZとロボット同士のデートじゃないかな……」

聞いた途端にさやかは怒りを露わにした。さやかにこの手の冗談は通じない。弓は慌ててなだめようとした。

「甲児君が……ロボットの方がいいなんて、全くもう、信じられないわ！」

さやかはラウンジを駆けだして行った。

## MISSION 4

### ミネルヴァの梟 Die Eule der Minerva

#### ● PHASE 1 光子力研究所・管制塔

所内放送で弓教授宛に緊急呼び出しがかかったのは、新しいパートナー回路を組み終えた直後だった。弓は、組み立ての機材や計測器をそのままにして管制塔へと急いだ。

モニター画面の中で、機械獣アーチェリアンJ5とマジンガーZが戦っていた。マジンガーZの光子カビームに合わせてミネルバXもビーム攻撃をする。アーチェリアンは大破して地面に転がった。管制塔内で、見守る所員達から驚嘆の声が上がった。だが、アーチェリアンが最期に射た矢は、正確にミネルバXのパートナー回路を破壊していた。ミネルバXは暴走し、街を好き勝手に破壊し始めた。

「ヘルに制御が戻ったんだ」

あの余分な制御回路はやはり外しておくべきだったと思いつながら、弓は甲児に帰還命令を出した。さやかのアフロダイAには追跡を続行させた。

Zが戻ってきたので、弓は一旦外に出て、予備のパートナー回路を渡した。

「制御をこちらに戻すには、もういちどパートナー回路を動作させる以外にない。予備のパートナー回路をミネルバXに取り付けてくれ。それが出来ないときは破壊するしかない」

再び管制塔に戻った弓が見たものは、目の前にあるものを手当たり次第破壊しながら、原子力発電所に向かうミネルバXの姿だった。

原子力発電所の原子炉格納容器が壊されたら、放射能を帯びた冷却水やガスが放出され、炉心の放射線源もばらまかれることになる。何とか止めようと駆け寄りZを、後ろからアフロダイAのミサイルが追い抜いて、ミネルバXに命中した。その場に崩れ落ちたミネルバXに、マジンガーZの手でパートナー回路がはめ込まれた。しかし、ミネルバXの破壊は動力系や制御系の大部分に及んでいた。パートナー回路は動作したが、ミネルバXは全機能を停止した。

## ● PHASE 2 原子力研究所・ラウンジ

「ミネルバを埋葬してやりました。海の中ですよ。いつか甦らせる時がくればいいですね」

甲児からの報告を、弓はソファに沈み込んだまま聞いた。ミネルバXの原子炉は既に取り出して解体作業

に回していた。

「ああ、そうできるといいね」

弓は曖昧に答えた。

超合金Zならともかく、海の中ではスパー鋼鉄の腐食は早い。戦いが終わってから引き上げた場合、元の形をとどめている保証はどこにもなかった。

「ミネルバXは私を許してくれるかしら？」

「さやかは発電所を、街を守ったのだ」

弓は、座り直してソファから身を乗り出した。

「奪われた設計図はもう一度作り直した。甦らせることはいつでもできるから、あまり気にしてはいかん」

「じゃあ、今すぐ作って、お父様。甲児君のパートナーは私よ。だから今度は私がミネルバXを操縦するわ。超合金Zと光子力があれば、私だつて戦える。アフロダイAよりずっと強くできるんですよ」

「駄目だ」

「どうして？」

「パートナー回路無しではミネルバXは動かん。無理に操縦席を作ったとしても、そんなものに乗るのは危険すぎる。もし、パートナー回路がミネルバをZの楯にすることを決めたら、一緒に破壊されてしまうぞ」

「そんなの、自分の身を守れ、つて命令を出せばいいだけじゃない」

「そう簡単にはいかん。自身の安全とZの補佐を同時に満たす最適解をはじき出すのはとても難しい。何をするか決められなかったら、ミネルバXが戦いの最中に立ち往生してしまうぞ」

「甲児君に『アフロダイAは起重機代わり』なんて言われたのよ。悔しいわ」

「そんなところで張り合っでどうするんだね？」

「……もう、お父様のバカ！」

さやかは、乱暴にドアを開けて出て行った。

### ● PHASE 3 光子力研究所・管制塔

所内のメインコンピュータの端末の前で、弓は設計図を眺めていた。もりもり博士が、ミネルバXのレントゲン写真をもとに作ったものである。

「弓教授、ここにいらしたんですか？ お嬢さんがすごい剣幕で格納庫の方に行きましたよ」

せわし博士は、弓の隣に座って設計図を覗きこんだ。

「うむ……さやかのことは、しばらくそっとしておくしかないだろう」

弓は設計図を切り替えた。

「……die Eule der Minerva beginnt erst mit der ein-

brechenden Dämmerung ihren Flug——ミネルヴァの梟は黄昏とともに飛ぶ、か。ミネルバXは姿を現すのが早過ぎたのかもしれない」

「ヘーゲルの言葉ですな、所長」

『法哲学要綱』の序文だ。本当はこの直前に、Wenn die Philosophie ihr Grau in Grau malt, dann ist eine Gestalt des Lebens alt geworden, und mit Grau in Grau läßt sie sich nicht verjüngen, sondern nur erkennen」と言っている。哲学がその灰色を灰色に描く時生命の姿は既に老いているし、灰色に描いたからといって生命は若返らず、ただ認識されるのみだ、とね。随分わかりにくい言い回しだが、学問というものは結局は現実の後を追う、ということだ。まだフレイム問題も十分に解決していないという現実があるのに、ミネルバの名を持つ自律型ロボットが、不完全な作られ方で現れたのだからねえ……」

「学問になるのを待つてなどいられませんぞ」

「それもそうだ」

弓はせわし博士の方を向いた。

「我々は工学者であり、技術者の集団だ。その現実の方を推し進める側のな」

「日暮れになって、梟が普通に活動し出すのを待つていたのでは、仕事になりませんな」

「それじゃあ昼のうちに、飛び立たれる前に鼻を捕まえに行くとするか」

せわし博士が吹き出した。

「実際、うかうかもしておれん。マジンガーZと同じ基本構造を持ったミネルバXをあのヘルが作ったのだ。当然、Zの機能も癖も知られてしまっただろう。次からはもつと弱点を突いた攻撃が来るぞ」

「気を引き締めてかからねばなりませんな。ところでこの設計図はどうなさるおつもりで？」

「復元したとはいえ、元々は兜博士の考えられたものだ。保管して、兜博士の業績目録に追加しておこう」

「そういえば、そのヘーゲルですが、著作の多くは弟子が講義録をまとめたもので、本人が自分で書いたものはわずかだそうですね。しかも講義ノートは未完成で、弟子が大いに苦労したと。妙なところで兜博士に似てますなあ」

今度は弓が苦笑する番だった。兜博士の業績でまともっていないものは一番弟子の弓が整理していたが、大量にあるため、いつになったら終わるのか目処も立っていないかった。

モニターの一つが、ノイズパターンの画像を表示した。

「所長、あれは……?」

「私の雑音測定器だ。さつきは攻撃があったので急いで管制塔に來たから、電源は入れっぱなしで格納庫に置いたままにしまったのだが……」

Zからのデータを取っていたとき、管制塔からも確認できるように、データを流す設定にしていた。

「該当無しが出てますが……これは一体?」

所内の装置なら全て登録されているから、自動的に照合された結果が表示されるはずである。新しく用意した装置なら該当無しと判定されるが、この時間、格納庫に装置の搬入は行われていない。生身の人間であれば、そもそも装置には引つ掛からない。

「いかん、侵入者かもしれん」

「さやかお嬢さんが下に……」

弓は、コンソール下の引き出しを開けた。拳銃を取り出し、スライドを引き、初弾を装填する。

「警備員に連絡を」

白衣の裾を翻して、弓は管制塔を飛び出した。

#### ● PHASE 4 光子力研究所・格納庫

格納庫の入り口のドアを勢いよく開けて、弓は中に駆け込んだ。作業服を着た男が二人、壁際にさやかを追い詰めていた。

「そこで何をしている！」

叫んだ弓に向かって男が発砲した。空気を焼く音とともに光線がすぐ後ろの壁に命中する。スミス博士の偽者に撃たれた記憶が甦った。

「お父様！」

さやかか隙を見て逃げ出した。男がさやかの方に光線銃を向けた。弓は男に向かって走りながら、迷わず引き金を引いた。格納庫に轟音が響く。男は膝をついたが、なおも銃をさやかに向けた。さやかに駆け寄った弓は、左手でさやかを力一杯引き寄せ、後ろに庇った。左腕に激痛が走るのもかまわず、弓はさらに二発を撃ち込んだ。一発が頭に命中し、人工の皮膚を引き裂いた。明らかに人間ではない、機械の顔を晒した男が、そのまま後ろ向きに倒れた。

残る一人が光線銃を構え直した。弓は、胴体を狙い撃ちにした。排莖され、硝煙の臭いが漂う。三発立て続けに弾を撃ち込まれ、体を作る部品が飛び散った。男はその場に崩れ落ちた。

「殺したの……？」

「見なさい、人間ではない。多分ドクターヘルの部下だ」

ただ一人の理解者になるかもしれないなかった兜十蔵を殺した時から、ヘルは完全に狂ったに違いない。人と

ふれあうよりも、世界を奪う方を選んだのだから。

「あしゆらといい、鉄仮面といい、ヘルは異形の者しか作らんつもりらしい……」

人そっくりなものを作る気もない、ヒューマノイドを作ってもそれを人として扱うつもりは最初から無い。自分の思い通りに動くサイボーグでさえも仲間だと考えるつもりはないというヘルの精神に、弓は背筋が寒くなった。

「一体研究所へ何をしに……」

「おそらく、パートナー回路の情報を盗みに来たのだろう。ヘルが理解できなかった部分だ」

ヘルは世界を欲しがっている。だが、人間を欲しがってはいない。地球人類がヘルの前に跪いたとしても、彼の望みは満たされないだろう。彼が作る世界には、ロボットしか居ない。今でもそうだし、これからもそうだ。彼が征服した後の世界に人間の居場所はない。それに気付いていないのだろうか？ それとも、知った上でたった一人、自分だけしか居ない王国を作るために戦っているのか……

二人目の男がゆつくりと動いた。光線銃を弓に向けて。弓は頭を狙って引き金を引いた。全弾撃ち尽くしてスライドが後退する。男は完全に動かなくなった。脳だけを生かすために封じ込められていた透明な培養

液が流れだし、静かに床に広がっていった。

「お父様……」

弓はさやかを抱き寄せた。左腕の傷が開いて出血が始まり、白衣を赤い血で染めていく。警備員を先頭に、三博士達が格納庫に駆け込んだ。

「所長、ご無事ですか！」

動かなくなった引き金に指をかけたままで、弓の右手がゆっくりと下がる。

「ヘル、貴様はどこまで行っても傀儡の王だ」

彼方を見つめながら発した弓の叫びが、格納庫に響いた。

— 完 —

## あとがき（ネタバレ注意）

三八話の外伝のつもりでいたのだが、書いてみたら三八話のノヴェライズになってしまった。

マジンガーZ研究機構に投稿されたゆりあさんのファンフィク「ミネルバのフクロウは宵闇の訪れを待つて飛び立つ」に触発され、私も書いてみようと思った。直ぐに書き終えるつもりがのびのびになって、随分時間が経ってしまった。

Mathematically Justified Cybersystem（数学的に正当化されたサイバーステム）とはつまりはロボットの意である。持つて回った言い方だが、元ネタは「ペンローズの量子脳理論」より（このオッサン、最近は何が彼岸にイッチャって面白い）。

ヘルと十蔵の学生時代の関わりは、桜多吾作版のマジンガーZコミックス「たたかえDrヘル」が元ネタである。十蔵の婚約者のゆみこはここに登場する。

Holonomic system というのは束縛条件があるという意味である。解析力学の用語で、運動を制限する条件がついているものを指す。ロボットの制御がまさにこれを前提にしている、アームの長さや角度やクリアランスが拘束条件となる。

本編に登場する博士達は、全員、それぞれの分野で成果を出して地位を得た後の姿で登場する。しかし、

今回の創作では、弓の大学入学の頃に始まり、まだ若い時を書くことになった。それなりに悩んだり迷ったりする姿があつて、それが年齢を重ねて本編の指揮官としての貫禄(?)を持つようになったのだと納得してもらえればいいかな、と思つてゐる。

旧制の帝国大学はむしろ今でいう大学院修士課程程のような面があつたということなので、入つて直ぐ研究の手伝いのようなことを開始するように書いてしまった。このへんは作者もまだ調査がゆきとどいていない。大間違いがあつたらおわびしたい。

三博士が軍属であつたとか、光子力発見の経緯や、ドイツでの十蔵とヘルの関わり、早いうちからの弓と剣造の関わりなどはすべて私の創作である。設定と大きな矛盾はしないように気を配つたつもりであるが、手持ちの資料は限られており、もしかしたら間違いもあるかもしれない。また、本編について異なったイメージや解釈をしておられる方には、あくまでも私個人のおマーージュであるということで、広い目で見えていただければ有り難い。

なぜ、弓教授が地質調査用のロボットを作つたのかという事に対する私なりの解釈も書いてみたつもりである。本編では、さやかは、アフロダイAを起重機代わりと甲兎に言われて立腹していたが、弓教授

としては前からやつてる開発の延長線上だということ……。さらに、どうして次世代のエネルギー源である光子力を実用化しておきながら、所内地下に原子力発電所を抱えているのか(光子力で全部まかなえばいいのに)という疑問についても、解釈をつけたつもりである。

しかし、まさか自分が十蔵視点でヘルを書くことになるとは思わなかつたぞ(笑)。最初は弓とヘルをどつかで会わそうかと思つたが、念のためタイムチャートを作つてみたらちよつと無理っぽいのであきらめたのだけ。

一歩間違えばヘルになつてたのは弓教授じゃないか、というのは月例会の雑談ネタ。少し反映させてみた。何だか悩みの多い弓教授になつてしまった。

マジンガー三作品は同じ世界、というのが前提なので、宇門博士も登場させてみた。ただ、宇門博士は光研の人達とは別世界の住人だし、グレンダイザーを拾つたりしなければ、どう見ても光研とは関わりようがない人である。ただし、巨大ロボットを作らなかつただけで、宇門博士の方が弓教授よりも実はマッドサイエンティストだろう(というかわけわかんない宇宙人を養子にするのは普通に考えると「奇行」だし、まあそういう神経の人なんだろうと)。

ジャパニウムや光子力の細かい設定、材料用とエネルギー用があるといった部分は「マジンガーZ TV手帳」(リイド社)を踏まえた。次の八つの解説を活かして書いたつもりである。

●エネルギー物質変換器

マジンガーZの体内に組み込まれていて、光子力反応炉から出た余分のエネルギーを、再びジャパニウムに還元する装置。出力調整とエネルギーの節約になる。エネルギーと物質とは、アインシュタインの相対性理論 ( $E=MC^2$ ) により、変換することができる。

●光子力エネルギー

燃料用のジャパニウムが、臨界量に達し、核分裂を起こす過程において抽出された、光のエネルギー。光とは、可視領域(目に見える)の電磁波をいう。燃料用ジャパニウムは、あたかもレーザ・ビームのような均一な位相と高エネルギーを持った、光を放射しながら崩壊していく、きわめて特殊な元素なのである。

●光子力反応炉

マジンガーZの心臓部ともいうべき、最も重要な部分の1つ。ここで燃料用ジャパニウムに核分裂を起こさせて、光子力エネルギーを抽出する。核分裂を起こさせるためには、ジャパニウムを臨界量にしなけ

ればならないが、そういった出力の制御はすべてコンピュータによって自動的にこなわれている。

●光粒子増殖炉

合金用ジャパニウム(採掘されるジャパニウムのほとんどは合金用ジャパニウムなのだ)を燃料用ジャパニウムに変換する装置。燃料用ジャパニウムから出る光子を、合金用ジャパニウムにぶつけて、連鎖反応的に変換させるため、あたかも、燃料用ジャパニウムが増殖しているように見える。

●ジャパニウム

兜十蔵博士が発見した、新元素。日本の、それも富士山麓の洪積世の地層(その上に光子力研究所が建てられている)からしか産出できない。核分裂をしない合金用ジャパニウムと、核分裂する燃料用ジャパニウムの2種類がある。

●太陽炉

回転放物面鏡などを使って、太陽熱エネルギーを一点に集める装置。最初は光子力エネルギーを解放する、起爆剤として使用された。現在では、光子力エネルギーの、補助的エネルギーとして利用されている。

●超合金Z

合金用ジャパニウムには、特異な性質がある。それは、他の金属と混ぜ合わせると、格子欠陥(金属の

原子配列に生じる、乱れ)のない合金となるのだ。格子欠陥のない金属(現実には、ありえない)は、格子欠陥のある同種の金属と比較して、あらゆる面で強い。そのため、ジャパニウム合金のことを超合金という。超合金Zが、ジャパニウムと何との合金であるかは、残念ながら国家機密となっている。

●超合金Z精製炉

超合金Zを精製するのではなく、ジャパニウム中の合金用ジャパニウムを精錬して、他の金属との合金をつくり出すところ。超合金Zは、加工がむずかしいため、ここで精錬と同時に、いろいろな形に铸造したりするのである。

公式設定踏み外しのチェックや、間違いのチェックをしていただいた英さんに感謝いたします。

## 元ネタ&ネタバレ集

### 一一 洪積世

これは古い呼び名で、今は更新世(Pleistocene)と呼ぶのが正しい。第四期に含まれることになつてしたが、その区分も変更があつたので新第三期に含まれる。一八〇万年前から二万年前くらい。

### 四一 富士火山帯

これも古い。火山帯の区分自体に地質学的意味がないことがわかつていて、今では太平洋プレート沈み込みでできる東日本火山帯と、フィリピン海プレートの沈み込みでできる西日本火山帯の二分類になつている。

二〇〇七年 一月八日 ver.1.0

裕川 涼