

## 復活されたイエス・キリストと共に歩む自己救済 2

## 目次

目次	1
謹啓 すべての国民が敬愛する天皇陛下	3
再度申し上げます。	
天皇陛下、どうか新しいキリスト教の開設者になって下さい	3
キリスト教と科学	5
<b>第一章 天皇と東大</b>	
立花隆について	6
明治維新から終戦（第二次世界大戦）までの概略	6
日本人は今こそ近現代史を学び直すべき時	8
西洋に追いつくために	9
福沢諭吉の私学	11
時代の逆行の始まり	11
日本の歴史学の回生	13
再び従来の歴史学への回帰	14
大正デモクラシーの輝ける旗手・吉野作造	15
上杉慎吉は、希代の天皇中心主義者	16
天皇機関説の主帳	17
明治憲法の由来 王権神授説と現代におけるエンペラーという呼称	19
キリスト者・矢内原忠雄の論文「日本精神の懐古的と前進的」	21
新聞記者ゾルゲの見方	22
天皇の意見	24
戦後	26
昭和 21 年 2 月 11 日の紀元節式典で行われた南原繁のスピーチ	26
令和の時代から象徴天皇を考えてみる	27
<b>第二章 一般人による宇宙旅行ができる時代を迎えて</b>	
脳内コペルニクスの転回	31
一般人による宇宙旅行ができる時代を迎えて	33
宇宙からの帰還（立花隆・中公文庫）	34
神との邂逅（かいこう）	36
世界平面説を信じる人々の意見	39

### 第三章 画像理解への挑戦

Pix2pix (GAN) で画像復元を試みる	40
データセット作成のための画像の編集は以下の手順で行いました	42
google の Colaboratory でドメイン変換	44
今回の結論から導かれるもの	44
コンピュータが画像を理解するとはどういうことでしょうか	45
単眼でも得られる立体感・「単眼立体視」について	46
立体視の獲得は視覚だけでなく、考え方にも影響をあたえる	47
視覚の立体構造についての説明	47
繰り返しのパターンの変化は遠近感を表現する	48
後天的に手術によって視力を回復した開眼者が見る世界について	49
後天的に立体視を獲得した人の感想	49
両眼立体視について	50
脳の機能のしくみ	51
不良設定計算問題とは何でしょうか？	52
人工知能に通じること	53
構造化される視空間	54
視覚獲得の過程	55
いわゆる「空間」とは視覚的に経験されるものなのです	56
触空間と処理図式	57
触空間を視空間で再認できるのか？	58

令和4年6月15日

謹啓 すべての国民が敬愛する天皇陛下

再度申し上げます。天皇陛下におかれましては、どうか新しいキリスト教の開設者になっていただきたいと思います。全能の神の依頼により、再度お願い申し上げます。

謹白

以下本文です。

再度申し上げます。

天皇陛下、どうか新しいキリスト教の開設者になって下さい。

天皇の価値は、日本人が思っているものと、それ以外の国の人々が思っているものとは幾分違うようです。天皇家の歴史的長さについて簡単に紹介しますと、明治政府は神武天皇が即位してから、2600年にわたって天皇家が続いてきたとして、西暦紀元前660年を「神武紀元元年」と決めました。また、1940年には神武紀元での「紀元二千六百年記念行事」が行われました。しかし、歴史学的には、天皇制が史実として認められるのは7世紀後半からの1300年程度だと考えられています。それは、初期部分には、神話的要素があるためと思われる。天皇制は、このように相当長く日本人が意識的に維持してきた制度であり、このような一つの制度が長く続いている例は、世界でも類を見ません。

天皇の存在を唯一性という観点から考えてみると、唯一性とは人間から見た場合、無数にある選択肢の中の一つというのは、ほぼないに等しい、つまり人間の感覚では「ゼロ」に等しいといってもよいもので、探すことが非常に困難であるものではありませんが、神から見ると唯一性というのは、「私（神）がただ一つを選んだものであり、選ばなかった無数にある選択肢をすべて合わせたものと双璧をなす」存在であるということだと思います。

天皇という存在は、戦前の日本だけの固有の唯一性から解放されて、世界の普遍的な唯一性に格上げされたと思います。現代において天皇という存在の解釈は、変わったのだと思います。鎖国していた日本は、世界から招かれました。そもそも鎖国していた日本人を世界に招いて下さったのは、イエス・キリストを信じている人々でした。その時とった日本人の行動は、王権神授説を引用して、天皇の存在を大日本帝国憲法に盛り込むことでした。それは、日本書紀の記述により関連づけられました。それを根拠にして、既存の日本の精神に則り日本という組織が作られました。そして、先進諸国にならって日本は海外進出を始めましたが、結局すべて失いました。

戦後においては、日本にも世界における社会的使命があてがわれ、それは日本のことでありながら、日本人が勝手に決めたことではないようです。戦後における日本という国の

社会的な使命とは、何でしょうか。それは、日本の国のありようは、天皇が神道、仏教に続き、キリスト教も受け入れて初めて完成する、ということだと思います。

それは、第二次世界大戦の敗戦によって天皇という存在が失われなかったこと、それはつまり、天皇は戦後になっても日本という国の機能を担っているということです。戦前とは解釈が変わって、日本国憲法で「天皇は国の象徴」であるとして、その存在の保証を明記しています。そういった経緯から考えると、天皇という存在が、天上世界とこの地上世界を橋渡しするような役割を担っていると公式に認めたことだといえるでしょう。

それはどういうことかという、明治憲法で採用された王権神授説によって世界に送り出された天皇は、その生い立ちは変わることなく新憲法に引き継がれました。

過去においては、このような考え方で国の成り立ちを考える国は多くありましたが、現代では、多くはありません。天皇におかれましては、神道、仏教に続き、キリスト教の守護者的役割も加えてほしいということであると思います。

なぜ天皇が神道や仏教に続いて、日本におけるキリスト教の守護的な存在とすべきであると主張するのでしょうか。それはキリスト教が、日本に対して「科学の提供」という絶大なる貢献をしてくれたという間違いのない実績ができたと思えるからです。このことについては、「天皇と東大」の項目で詳しく説明しますが、この科学によって海外への門戸が開かれ、すべてが始まりました。鎖国していた日本人を世界市民として導いてくれたのは、イエス・キリストを信じていた人々でした。

次の項目で詳しく説明しますが、簡単にいうと、「イエス・キリストの行った奇跡は科学の原型」であったということです。したがって、科学における追及とは、全能の神の保証のある自然法則を探すことであります。必然性のある自然法則ともいえるでしょう。

イエス・キリストの教えは「科学の原型」であるという観点からのものだけではありません。伝統的な神道や日本の仏教では十分に表現できなかった部分、つまり、日本人が潜在的に持っている、「日本人の心」というものが表現できるのではないかと思うのです。つまり、日本人にもイエス・キリストに共感できる心があることを示すことができるということです。それはいったい具体的には、どうことを指すのかということ、戦前の日本人の行動が海外に対して敵対的な性格を示していたということです。日本人が海外に進出したのは初めてではありませんが、そのときもそうでした。日本人は戦前、国体というもので対外的に日本の社会体制を明示して表明して、日本人というのはこういう考えを持った人間たちの集団であると示してきました。しかし、戦後は、これといった日本自身のことを世界に紹介していません。日本民族というのは戦前の姿勢のままで変わらずにいるのですが、アメリカによって示された「平和憲法」によって抑えつけられているだけで、中身は戦前と変わらず、ただ、法によって制限されておとなしくしているだけだと世界の人々は思っているのではないのでしょうか。日本人はもっと自らのことを弁護する方法や説明する方法を探し、そして獲得すべきだと思います。あなたが、そして私がおのの気になれば、イエス・キリストは、いつでも力添えを与えてくれると思います。世界的に認められたイエス・キリストの力や知恵を活用すべきであると思います。イエス・キリストは、人間がみ言葉を

守らない場合、神は滅びの道を用意されていることも教えてくださいました。

鎖国していた日本民族が民族として、新しい機能を獲得することは、大変なことです。苦勞を伴うことです。本当に自分のものとするまでの苦勞は、並大抵のことではありません。人間が勉強をすることと似ています。キリスト教を介して日本人が潜在的に持っていた心意気、気持ちを今まで表すことができなかつた部分を、世界に表すこともできるのではないかと、そしてそのような新たな気持ちで天皇陛下に寄り添うこともできるのではないかと思います。

## キリスト教と科学

全能の神が世界を作りましたが、イエス・キリストはその仕組みを教えるために人間の姿で来られました。また、イエス・キリストはその仕組みを利用することも促されました。その方法として、イエス・キリストは奇跡を使いましたが、奇跡は神から与えられた特別な個人の能力に依存したもので、それは誰にでもできるというものではありません。当時の人々は、それをありがたくは思いましたが、結果的に拒否しました。つまり、イエス・キリストを十字架にかけてしまったのです。特定の間がそういった力を持って活躍する世界を拒否しました。イエス・キリストが復活されることは予言されていましたが、その通りになりました。復活されたイエス・キリストは人々が進むべき方向へ招きます。このことは神からの賜物で、人々が望んだことでした。既存の間たちは、いきなり神のような力を持つのではなく、時間というレールに乗って、進化という形で世代をつなぎ、誰にでもできるという方法を選びました。キリスト教は、科学の前駆体のような「科学の原型」として表現することもできると思います。科学は人間の通常の進化のレベルを超えることができますが、また科学を行使することにはイエス・キリストに対する責任が伴います。この世界を作ったのは全能の神です。生前イエス・キリストは、人間の身でありながら、神の技とは一体どういうことなのかを「奇跡」として実際に行って人間に示して下さいました。また、復活されたイエス・キリストは、どうすればこの世界の仕組みを発見し、また利用することを、理解することができるか、求めることを促して下さいました。神の技の謎解きを人間にするように促して下さいました。科学とは、人間が動物としての通常の進化を超えて、人間が存在すること自体にも、人間の認識機能についても、共に人間の通常能力を補填、拡張させてくれるものであります。したがって、誰にでも適応可能で、しかも何度繰り返しても成立するものでなくてはなりません。科学の保証人は全能の神であり、人間は保証のあるものを見つただけで作ってはいません。イエス・キリストが十字架上で被られた、いばらの冠は、実は「科学」のことでありました。これは人間がイエス・キリストに被せました。

イエス・キリストは、この世に生まれた人間が人生の終わりにどうすべきか、その姿を自ら示してくれました。それは、社会的な自己に殺されるということです。そのことも、人々が望んだことでした。罪を犯したから罰として殺されたわけではありません。全く罪を犯したことの無いイエス・キリストは誤って殺されてしまったわけではないのです。

## 第一章 天皇と東大 (立花隆・文藝春秋)

この本は、上・下巻で 1500 ページにも及ぶもので、私 (清水) が重要であると思える部分を抜き出して要約、編集して記載させていただきました。明治以降の日本の成り立ちが書いてあり、近代史を教育の中心地である東京大学の変遷という観点から、また、その特異な時代の潮流というものが理解できます。皇室や天皇制についても、偏らない立場で分析されています。この時代のことは、現代における天皇の存在を考える上でぜひ必要な内容です。私は日常的にこのようなことを考える生活をしておりませんので、立花隆の著作を引用させていただきました。

### 立花隆について

両親は無教会主義のキリスト教徒。両親はキリスト教徒でした。父は早稲田の学生時代に洗礼を受けていますが、母は結婚後、活水 (かつすい) 女学校のチャペルで受洗しています。無教会主義のキリスト教者と知られる内村鑑三の影響を受けて無教会派になった湊川孟弼という先生が活水女学校にいたのです。その人の影響を強く受けて、両親はのちに無教会派になります。無教会派には洗礼はないので、洗礼を受けたのは無教会派になる前です。念のために言っておくと、僕 (立花隆) はキリスト教の影響を強く受けてはいますが、無教会派でも、クリスチャンでもありません。

### 明治維新から終戦 (第二次世界大戦) までの概略

明治維新から終戦 (第二次世界大戦) までいろいろな事件がありました。概略だけを簡単に説明するために年号と事件名や日本国内で起こった出来事をまとめてみました。起きた出来事を年号順に記しました。その中には重要な事柄もあるのですが、それは個別に論じるとして、これらのことは、すでにご存知のことが多いと思いますが、出来事の前後関係を確認するためにあらためて記しておきました。

最初の東京大学、つまり帝国大学以前の東京大学が設立されたのは、1877 年 (明治 10 年) です。東大は、明治新政府は日本を近代国家として一刻も早く立ち行くようにするために、西洋文明の摂取と人材育成のために作られた大学でした。そして、近代後期 (明治時代後半) から現代前期 (1945 年まで) にかけての時代は、日本が「大日本帝国」を名乗っていた「帝国の時代」といいいいのですが、この間、東大は「帝国大学」 (明治 30 年からは「東京帝国大学」) を名乗り、帝国日本の人材育成の中心的役割を担ってきました。戦前期 (初期東大時代、帝国大学時代を含めて)、日本の高級官僚は、行政官も外交官も東大法学部はほとんど一手に供給してきました。

明治 22 年 (1889) 2 月 11 日に大日本帝国憲法が公布されました。明治維新の中心的イデオロギーは、尊皇思想でした。国家の基本的な構造を幕府中心の武家政治から、古代さながらの天皇親政に戻してしまおうというのがその基本的発想でした。それを宮中革命 (ク

ーデータ)として一瞬のうちに実現してしまったのが、1868年の王政復古の大号令でありました。

日清戦争は、1894年(明治27年)7月25日から1895年(明治28年)4月17日にかけて日本と清国の間で行われた戦争でした。この後、日露戦争が起きて、それは1904年(明治37年)2月から1905年(明治38年)9月にかけて大日本帝国と南下政策を行うロシア帝国との間で行われた戦争でした。

大正7年(1918)、大学令というものができて(施行は8年)、帝国大学以外の大学が初めて公式に認知されました。それ以前から、早稲田大学、慶應義塾大学など、私立の大学があったのではないかと思われるかもしれませんが、それら私立大学は法制度上、正式の大学ではなく、大学の名を呼称として用いることが許された専門学校でしかなかったのです。

関東大震災は、1923年(大正12年)9月1日に発生した大地震によって南関東および隣接地で大きな被害をもたらしました。死者・行方不明者は推定10万5,000人で、明治以降の日本の地震被害としては最大規模でした。

大正デモクラシーの時代に政治は、近代的立憲君主制の側面である政党政治のレベルにまで至っているのですが、5・15事件が契機となって、政党内閣が終わり、途中で断ち消えとなってしまいました。1932年(昭和7年)5月15日(日曜日)に日本で起きた反乱事件で、武装した海軍の青年将校たちが内閣総理大臣官邸に乱入し、内閣総理大臣犬養毅を殺害しました。その後、2・26事件、支那事変と、軍部の暴走が連続的に起こり、軍隊は天皇にはアンコントロール可能な組織に変わっていきました。

2・26事件とは、1936年(昭和11年)2月26日(水曜日)から2月29日(土曜日)にかけて発生した、日本のクーデタ未遂事件です。皇道派の影響を受けた陸軍青年将校らが1,483名の下士官・兵を率いて蜂起し、政府要人を襲撃するとともに永田町や霞ヶ関などの一帯を占拠しましたが、最終的に青年将校達は下士官兵を原隊に帰還させ、自決した一部を除いて投降したことで収束しました。

1937年7月7日、盧溝橋事件から始まった日中両軍の武力衝突は事実上の戦争の開始でありましたが、日本は宣戦布告をせず、支那事変と称しました。

1941年(昭和16年)12月8日、日本軍はアメリカの真珠湾を攻撃、太平洋戦争に突入しました。そして、1945年8月15日に終戦を迎えました。これで、近代日本の国制(国体)たる天皇制の終焉となりました。昭和戦前期の日本において、天皇制の抱える矛盾が、国体問題という形をとって、何度も何度も噴出しました。そしてついには、天皇以上にラディカル(急進的の意)な天皇中心主義者(右翼国粹主義過激派)たちが、国体明徴運動に名を借りて、ほとんど無血クーデタを成し遂げたの如く、国政と社会体制と国民感情を欲しいままに動かしていく体制が作られてしまいました。そしてそれが、軍部と結びつくことで、支那事変以後、国家総動員体制が作られていきました。それが軍部主導のいわゆる日本型ファシズムでした。そして、暴走が暴走を生み、ついには対英米開戦にまで入ってしまいました。1945年に天皇の終戦決断、つまり軍部への統帥権行使によって天皇が事態のコントロール能力を取り戻されました。



## 日本人は今こそ近現代史を学び直すべき時

日本人は今こそ近現代史を学び直すべき時なのです。日本の教育制度の驚くべき欠陥のために、現代日本人の大半は、近現代史を知らないままに育ってきました。私（立花隆）にしても、一応人よりは歴史に通じているつもりだったのですが、どれほど自分が近現代史を知らなかったかを思い知らされました。一言でいうなら、現代日本は、大日本帝国の死の上に築かれた国家です。大日本帝国と現代日本の間は、とっくの昔に切れているようで、実はまだ無数の糸で繋がっています。大日本帝国の死体はとっくの昔に朽果て分解して土に返ってしまったようで、実は、その相当部分が現代日本の肉体の中に養分として再吸収され、再び構成成分となっています。あるいは分解もせずそのまま残っています。あるいは甦って今なお生きている部分すらあります。歴史はそう簡単に切れないのです。大日本帝国はなぜ、どのように死んだのでしょうか。世界指折りだった大帝国はなぜあそこで消滅してしまったのでしょうか。その消滅を決定づけたクルーシアル（crucial・きわめて重大な）な時間帯はどこにあったのでしょうか。そこがわからないと、日本の未来も見えてこないでしょう。

日本の近現代史における最大の役者は、なんといっても天皇でした。その時代時代の個別の生身の天皇がそれだけ大きな役割を果たしてきたということではありません。天皇という観念、あるいは制度としての天皇が中心的な役割を果たしてきたということです。「大日本帝国」に君臨する君主としての天皇は、一時代前のヨーロッパに君臨していた絶対主義的君主に近い性格を持つと同時に、歴史時代以前から日本に君臨していた巫術王（ふじゅつおう）としての天皇の性格を合わせ持ち、また古代日本において大化の改新という武力革命によって政治権力を確立した武力王としての天皇の性格をあわせもつ一種独特な存在でした。天皇はある場合は、近代国家を作り上げることに邁進する開明的な君主の役を演じ、ある時は、文武両官の上に君臨する絶対君主の役割を演じ、またある時は、まつろわぬ者（大和朝廷に服従しない人）たちを征伐して、天下を統べたいらげんとする武力王の役割を演じました。

天皇は天皇を崇（あが）めたてまつらんとする人々のその時々思いなが二重三重に投射されるが故に、あまりにも定義しがたい存在です。それゆえに、天皇は同時にあまりにも多面的な性格を合わせ持たされた日本独特の摩訶不思議な政治装置として機能してきました。この神聖シンボルは日本国の最高価値として崇められ、日本人の生活を律する原理となっていきました。それが天皇機関説問題を契機として始まり、日本中が瞬く間にそのとりことされた、「国体」という観念が日本を魔術的に支配した時代に起きたことです。

\*巫術王（シャーマン「巫師・祈祷師」の能力により成立している宗教のトップ）

## 西洋に追いつくために

伊藤博文は明治憲法を作りましたが、後年、自分たちが若かった頃に受けた教育を振り返って、こう語っています。

「我々は幼少のときには、諸君が今日、学校で修学しているような学問をしようとしても、学校もなければ教える人もなく、わずかに日本の歴史や支那の歴史や兵書のごときものを読んで、その日を暮らしておったのであるが、これすら修めるのに中々容易ならぬことであった」。(「伊藤公直話」 1936 年刊)

「我らが幼時にあたって学んだ学問は、わずかに経書や歴史のごときものであって、これに加わるに多少の算術ぐらいを学べば、これをもって足れりとしていたのである。ここに歴史といっても、日本の歴史と漢土の歴史とを除くの外は、他の各民族の歴史を研究することは、もちろん当時においてはできなかつたのである」。(「伊藤公直話」 1936 年刊)

そのような研究ができない理由は、情報がないという以上に、攘夷論の故だった。「予らが幼時にあたって、学問をなすに困難であった有様をお話ししよう。維新前十年ないし十四、五年には、国を開いて他国と交際をするかせんかという議論が一定せずして、あるいは鎖国論を主張し、あるいは攘夷論を主張する有様であった。ときにはたまたま開国論を主張するものがあったても、その開国がまた数派に分かれて、ほとんど水火あい容れぬ勢いをなし、党派の分裂を起こすようなことになったのである。しかし当初においては誠に僅々（きんきん・わずかの意）たるものであって、攘夷の議論はほとんど一世を風靡する有様であった。かくの如き時にあたって、欧州の文明を輸入するなどというようなことは、なかなか夢にも思えぬことであった。もし欧州文明を輸入することができなければ、今日行われている社会百科の学が導かるるものでは決してなかつたのである。当時においては、洋学を学ぶに際して、翻訳書を尋ねても翻訳書はない。あつたところがわずかに砲術書か築城書ぐらいのもので、それもすこぶる陳腐なるもので最近のものではない。しかもこれを読んで、噛み砕くことを得る人間が、日本には極めてわずかであった。この時に当たって、ヨーロッパの学問をしようということを思い起こした者は、ほとんど我が国にはなかつたのである。ただ先見有識の士がこれを研磨して、もって大いに国家を誘導しなければならぬという考えを起こしたのである」。(「伊藤公直話」 1936 年刊)

日本の洋学というと、よく医学の流れが言及され、1774年に杉田玄白たちが「ターヘル・アナトミア」を翻訳して、「解体新書」を出版したことがその出発点とされます。医学以外にもう一つの重要な洋学の流れとして、実は天文学の流れがありました。この2つの洋学の流れが、東京大学の源流を作りました。

天文学は、古来、天文暦学としてあり、そのいちばん大切な任務は正しい暦を作ることにあります。日本の暦は、平安時代に中国の唐の暦書が輸入され、それがそのまま江戸時代のはじめまで800年以上もあらためることなく使われ続けました。しかし、どんな暦でも、800年も使い続けたら狂います。実際、江戸時代のはじめにおいて、冬至の日付において、2日間の狂いが出ていました。この狂いを何とかしなければならぬというので、渋川春海という暦学者が、初めて日本独自の暦（貞亨（じょうきょう）暦）を作りました。

この春海は、中国の暦書を参考にするのですが、当時の中国で最も正しいとされる暦書は、イエズス会の神父によって、中国に導入された西洋天文学を基盤とするものになっていました。それは天体運動論はもとより、東西に離れた地点間の時差の割り出し方まで含む理論書でした。はじめ日本の学者たちは、中国経由の西洋天文学の知識を再輸入するだけで済ませていましたが、やがて、それでは日食予報が正しくできないなど現実との食い違いが出てきたために、自ら継続的に天象観測をすることを始めました。あるいは中国の最新天文学の知識はヨーロッパから来たものであることを知って、長崎のオランダ通詞経由で、その知識を直接ヨーロッパから求めました。古代から正しい暦を宣布することは政治権力者の権力の証の1つで、暦が自然の時の流れと狂ったり、予測できない日食が発生したりすることは、権力者にとっても困ったことでありましたので、鎖国下にあっても、このようなヨーロッパ天文学の知識導入の動きは、幕府公認のものとして行われました。特に8代将軍吉宗は、新知識の導入に熱心で、禁書の制限をゆるめ、中国在留のキリスト教神父の書いたものであろうと、科学技術書に関しては輸入を許しました。そのような流れの中で、やがて「ラランデ暦書」も入ってくるのでありますが、これを初めて手に取った時の驚きを、高橋至時（たかはしよしとき）は次のように記しています。この本は、18世紀末の天文学の名著のアンソロジー（作品集）のようなものでしたから、当時の天文学の最新の知識が全部入っていたのです。全5冊もありましたが、高橋は、他の仕事を全部投げ打ち、寝食を忘れてその翻訳に没頭しました。これ以後、日本の天文学は完全に洋学化し、同時代のヨーロッパの知識にあまり遅れをとらないものとなっていくのでした。観測器具も相当精密なものが作られ、常時観測が行われるようになりました。この時代、伊能忠敬の詳細な日本地図作りが行われましたが、彼の地図がなぜあれほど正しかったのかというと、精密観測器を持った天文方の人間が同行し、天体観測を常時行っていたからなのです。

明治新国家は、あらゆる意味において西欧国家に追いつくことを最優先の課題として、高等教育は、留学生をどんどん送り出すことと、外国人教師を雇って、外国語でそのまま教育を受けさせる（これを正則といい、高等教育機関における日本語を用いた教育は変則といわれた）ことで、現在の外国における教育水準を保ったまま日本に移植しようとしたのです。明治初期、毎年数十人の留学生が各国に送り出され、そのための費用は、国家総予算の2%、教育予算の8分の1に達したというから、生まれたばかりの国家にとって、留学生送り出しの経費がどれほど大きな負担になっていたかわかるでしょう。しかし、明治10年代、20年代に入ると、これら留学生が続々と帰国してきて、教壇に立ち、お雇い外国人教師による教育から留学帰りあるいは、日本の大学卒業者教授による教育に置き換えられていきました。教育現場だけでなく、国家行政機構あるいは国家の中で行われつつあった殖産興業のあらゆる場面で同じ事態が進行していきました。お雇い外国人の手から、日本人の手に仕事に移っていきました。

## 福沢諭吉の私学

この時代、つまり明治初期においては、大学と国家はある部分では一体化していたのです。つまり国家との一体感が保てるポジションにいることに安心し、誇りも感じるというマインドの持ち主は、大学の至るところにいたのです。そのようなマインドの持ち主に対して、正面から反発したのが、福沢諭吉です。福沢は、明治7年に書いた「学問のすすめ」第四編「学者の職分を論ず」において、官へ官へ流れる洋学者流の知識人たちを批判しました。なぜそれを批判するかといえば、福沢は日本について最も心配していたのは、「政府は依然たる専制の政府、人民は依然たる無気無力の愚民のみ」という現状でした。このような現場を続けていては、「国の独立は一日も保つべからず」ということになるからです。

日本の人民には、自立心がありません、独立の気概がありません。千数百年の専制政治の歴史の中でスピリットが歪められ、卑屈不信の気風が骨の髄まで染みこんでいます。その結果、心に思っていることを口に出していうことができません。人を欺（だま）す、不誠不実、恥を知らないなど、どうしようもない行動様式が出来上がっています。独立心がないから何でも政府を頼みにし、政府に頼ろうとします。しかしそのくせ、政府を欺いて、個人的な利益を得ようとしています。官を欺いても、いささかも恥とは思いません。問題は何よりも人民のそのようなマインドを改めることにあります。そのような問題の所在を指摘し、ではどうすべきなのか、何をどのように改めればよいのかという明確な指針を出して人民を導くことができるのは洋学者しかいません。ところが、その洋学者たちは、みんな政府にくっついてしまいました。あくまで野にあって、人民の側に立とうとする者がいません。その結果、「日本にはただ政府がありて、未だ国民あらずと言うも可なり」ということになってしまいました。福沢は、ここに引用したような表現で、官に流れた洋学者たちを批判し、彼らは独立自尊の心を忘れ、安易に権力にすり寄ってきた姿勢は、日本人全体の気概を失わせた要因の1つと指摘したのでした。

## 時代の逆行の始まり

元田永孚（もとだながざね）は熊本の出身で、藩侯の侍読（じどく・じとう）を務めていた儒者でしたが、明治4年に、三條実美、大久保利通の推薦で天皇の侍読となりました。侍読とは、天皇の側に仕えて学問を教授する学者のことです。そのときすでに天皇の侍読であったのは、加藤弘之、西周（にしあまね）などの洋学者で、天皇の教育は洋学中心でした。元田は、こういうことではいけない、やはり東洋の君主の帝王学は、四書五経を中心にするべきであると主張して、それを自ら熱心に教えました。明治天皇もその教えを好んだので、元田は、天皇の一番の側近になっていきました。明治天皇は、即位した時わずか15歳で、ほとんど少年でしたから、初期の政治は、自ら親裁することなく、事実上、大久保、木戸、西郷ら維新のリーダーたちの手に委ねられていました。しかし、明治10年、11年に一大転機が訪れます。維新の三傑（木戸、西郷、大久保）の相次ぐ死と、近衛兵が反乱を起こした竹橋事件です。元田ら天皇の側近たちは、これを機に天皇は自らの手で政治をするように求めました。帝王学を身につけ、年齢的にもそれにふさわしい年の頃になっ

ていた明治天皇は側近の助けを得ながら、そうすることを決意しました。天皇が最初に取り組んだことは、教育の刷新でした。洋学中心をやめ儒教を復興させ、仁義忠孝の念を国民すべての心にしっかり植え付けようとしたのです。明治 12 年、元田に命じて、「教学聖旨」を起草させ、これを教育の基本方針とすることを命じました。そして、天皇の周辺では、明治維新以来の洋学中心主義にブレーキがかけられて行きました。その中心になったのが、元田でした。

仁義忠孝の心を植え付けるのに大切なのは、何といても幼少期にあるということで、元田に命じて作ったのが、「幼学綱要」(明治 15 年)でした。これは、孝行、忠節、忍耐、剛勇など 20 の徳目を選び、それにふさわしい章句を、四書五経などから選んで掲げ、さらに、その徳目にまつわるエピソードを中国、日本の古典から選んで絵入りで掲げるというスタイルがとられていました。「幼学綱要」の編集に協力を求められた学者は、道徳は世界共通なのだから、欧米のエピソードも取り入れてはどうかと進言したのですが、元田は道徳は教育の基本だから、日本と中国中心がよいとあって、欧米のものは一切取り入れませんでした。「幼学綱要」は、ほとんどそのまま子供用儒学の教科書といってもよいものでした。このあたりから、文明開花の明治は、国粹主義の明治へと大きく梶を切り替えていくのでした。彼らが目指していたのは、「古今を折衷(せっちゅう)し、経典を斟酌(しんしゃく・相手の事情や心情をくみとることの意)し、一の国教を建立する」そのことだったので。つまり、「幼学綱要」から「教育勅語」に至る道です。元田の「教育議附議」は、そこを明確にしています。

国教を作る賢哲を待つ必要はありません。天皇その人が人民の君であり師であることを天職としている人なのですから、天皇以外の賢哲を待つ必要はありません。大変なゴマのすりようもあったものです。要するに、天皇が勅語という形で国教を建てればよいというのです。国教の内容を新しく作る必要もありません。天皇の先祖の教えを継承するだけでいいのではないかというのです。瓊々杵尊(ににぎのみこと)以来の天祖を擁し、それに儒教を加えればよいというのです。要するに、天皇を、祭祀の長であると同時に、政治の長でもあり、教学の長でもある祭政教学一致の存在にしておこうということで、復古主義そのものなのであります。このあたりから、天皇の神格化が始まります。明治 12 年前後にこのような文明開花・欧化主義から天皇中心の復古主義への大転換がありました。

元田と明治天皇は文部行政について、初等中等教育については、元田が作った「幼学綱要」を宮内省から直接に配布するという文部省頭ごしの異例の教育干渉をしたことで、それなりに満足していましたが、高等教育については、不満がいや増しにつのっていたのですが直接の口出しもできないでいました。要するに明治天皇は、理系の学科にはほとんど関心がなくて、大学に修身はあるのかないのかが、もっぱらの関心事だったので。理系の学科を卒業して人物をなしても、それはそれぞれ特定のサイエンスの分野で評価される人間になるに過ぎません。政府に入って大臣など国家をになう人物(入りていて相となるべき者)になるわけではありません。今の日本はまだ明治維新の指導たちによって支えられています。しかし、彼らとて、そう長くは指導者の位置に止まれません。彼らの後継ぎ

が必要です。しかし、国家の指導者になる者に何より必要なのは、修身の学、仁義忠孝のわきまえです。それが高等教育に欠けているのではないかということなのです。

## 日本の歴史学の回生

久米は旧佐賀藩士で、藩校の弘道館では、大隈重信と同窓でした。旧佐賀藩主鍋島直正の近習となり、その推輓（すいばん・ある地位や役職に推薦したり引き上げたりすることの意）によって岩倉使節団の一員に加えられた時、33歳でした。久米はその能力をかわれて政府の修史館の編修官に任ぜられました。修史館というのは、明治維新後、国家的歴史の編纂事業をするべく太政官正院に作られた修史局の後身です。修史局以来、この仕事を中心的に推進していたのが、旧薩摩藩士の重野安繹（やすつぐ）でした。彼は中国史の考証学と西洋史の実証主義の影響を強く受け、史料批判と考証に長じていました。日本が初めて生んだ本格的歴史学者というべき人で、のちに、史学会の初代会長に選ばれるなどその学殖は高く評価されていました。旧来の史料編纂（へんさん）をしていた修史局が、明治21年に、そのまま帝国大学文科大学に移管しました。それが東京大学史料編纂所の始まりでした。修史局の中核的存在であった、重野安繹、久米邦武らは文科大学の教授に選任されました。

日本の従来の歴史学の最大の欠点は、歴史と物語が分ちがたく絡み合っているところにあります。本当の歴史学を樹立するには、まず「この物語の弊風（へいふう・悪習の意）を脱する」ことが何より必要です。ただ事実のみを追求し、事実が発見されたら、筆を曲げずに、それをストレートに伝える、これこそ、歴史学において最も大切に守らるべき大原則です。重野も久米も見解を同じくしていました。大衆と大衆レベルの歴史家が、歴史に持ち込み易い誤りが、勸善懲悪のイデオロギーです。歴史においては、結局、善なるものが勝利し、悪は滅んできたという思い込み、あるいは、歴史を書くものは善を勧め、悪を懲らしめるように書かねばならないとする思い込みがあります。この2つの思い込みが歴史における勸善懲悪イデオロギーを形成しますが、日常生活道徳や社会道徳における勸善懲悪イデオロギーと並んで、日本人の心性の中に深く入り込んでしまっています。日本人の歴史観は基本的にこのイデオロギーによって染め抜かれてしまっています。

孔子は、春秋時代の中国の思想家、哲学者で、儒家の始祖です。そもそもなぜ孔子が「春秋」を書いたのかというと、世の道徳が廃れ、邪説暴行が幅を利かせている現状を嘆いてのことでした。孔子自身は、「わたしは世の乱臣賊子（らんしんぞくし）に筆誅（ひつちゅう）を加えようとして「春秋」を書いたと、自著について語っている通り、これは勸善懲悪の書なのであります。だから、これは、歴史的事実をそのまま記述した歴史書ではなく、いろいろ理屈をこねては、乱臣賊子は悪業の報いによってこれこの通り滅びの道をたどりましたとこじつけていった書物なのです。このような勸善懲悪的イデオロギーから早く脱して、事実を事実として見すえるところから出発しなければ、真の歴史学の確立はないということを力説したのが、久米邦武でした。これは、日本の歴史学を長らく害してきた儒教主義（春秋の筆法、勸善懲悪主義、大義名分論）への決別宣言といえるでしょう。史学

会は、このような決別宣言を持って、史学をスタートさせようとしたのです。しかし、現実には、決別どころか、生まれたばかりの新しい日本史学は、旧来の儒教主義的（+皇道主義的）史学に全面屈服してしまいました。

## 再び従来の歴史学への回帰

問題は、久米邦武が、「太平記」批判に続けて、「史学会雑誌」に書いた「神道は祭典の古俗」と題する論文をめぐって起きました。この論文は、神道の淵源を辿ったもので、神道とは宗教ではなく、ただ、お祭り、災いを追い払い、福をもたらすべくお祓いをするというだけの古来の習俗であるという主張なのです。それは習俗であって宗教ではないから、仏教あるいは他の宗教と並び行われても少しも問題は生じません。事実、日本では昔から敬神と崇仏が並び行われてきました。考えてみると、あらゆる宗教は、このようにして神なる概念を考えだし、それを拝むことによって始まりました。その拝む対象は、だいたい天でありました。天にいる神でありました。同じ天にいる神を拝みながら、神道は他の宗教と違うものになったのは、他の宗教は、教義体系や教団などを作り、組織化された制度化された宗教になったのに対し、神道は救主も救済もなく、教義体系もなく、ただ古来の自然崇拝的な習俗のままにとどまったという点だといえます。だから宗教でなく習俗だという捉え方をすることができます。

要するに、神道は、極めてプリミティブ（原始的の意）な発展段階にあった原始宗教であり、一つの宗教として自立する以前の宗教的雰囲気を伴う習俗にとどまっていた。そこに高度に発展した仏教が入ってきたのですが、神道にはそれに宗教として対抗するだけの内容もなく、そうする意志もなかったと考えられます。かくして神道は、宗教以前の段階で止まり、それ以上宗教として発展することをやめてしまったから、かえって、その後も他の宗教と融和・共存しつつ長い生命を保つことになったというのがこの論文の基本的な趣旨です。そういわれて見ると、なるほどと思われる分析ですが、神道の側はこのような分析に怒り狂い、総力をあげて久米と、その背後にいるとされた重野を攻撃しました。攻撃のポイントとは、この論文は、皇室と皇室の祖先を侮辱する不敬不忠の論文だということにありました。この主張によって、問題はみるみる政治問題化し、文部省は久米を非職にして公務員の身分は残しますが、その職務は一切取り上げるとしたので、久米は自分から職を辞して、早稲田大学（東京専門学校）に去り、重野は免職となりました。史学会は会長とエース級の学者を失い、東大の国史科は 2 人の教授を失うことになりました。これは日本の大学に初めて起きた、学問の自由、大学の自治を揺るがす大問題であったにもかかわらず、大学の内部からも外部からも、この 2 人に救いの手を差し伸べようとする動きは全く出ませんでした。今から考えてみると、久米邦武事件（明治 25 年・1892）は、大きな歴史の曲がり角でした。あのあたりから、国家は学問を支配することが始まり、日本の歴史学はねじ曲げられ、神話が歴史を抑え込み、国民は子供の時から神話的国家観を頭に叩き込まれるようになったのです。天皇神格化は明治天皇自身のヘゲモニー（覇権）で行われました。明治 14 年の教則綱領によって、それまで小学校で教えられていた万国史（西

洋史と中国史)の授業が廃止となりました。天皇に忠誠を励む人間であれば、国際性なんて全く欠如していても問題ではないとされたのです。その後の日本を特徴づける完全内向き型人間づくりの基本ルールはこの時に敷かれたのです。

## 大正デモクラシーの輝ける旗手・吉野作造

吉野作造は、明治 37 年 (1904) 法科大学政治学科を首席で卒業し、明治 42 年 (1909) 法科大学助教授に任ぜられ、翌年から 3 年間欧米に留学しました。帰国するとすぐに、「中央公論」の主幹の滝田樗陰 (たきたちよいん) の訪問を受けました。滝田の勧めによって書いた「学術上より観たる日米問題」が高く評価され、それから吉野は、ほとんど毎号のように、「中央公論」に書くことになりました。

特に著名なのは、大正 5 年 (1916) 1 月号に乗った「憲政の本義を説いて某有終の美を済すの途を論ず」という、100 ページにも渡る長大な論文です。これは、従来、天皇制の日本において、人民主権のデモクラシーを唱えることは、国体に反する危険思想とみなされていたのに対し、巧みなレトリックをもって、天皇制とデモクラシーは決して矛盾しないどころか、明治憲法の本質的に実現しようと思ったら、むしろ、デモクラシーによらざるを得ないということを説いて、天皇制とデモクラシーを調和させ、大正デモクラシーの基礎理論となった論文であります。

どのようなレトリックで天皇制とデモクラシーを調和させたかという点、デモクラシーを 1 つの概念として捉えず、実はこれを 2 つの面を持った複合概念であるとして、1 つの面は捨てるが他の面を拾うことによって可能となるとしました。具体的にいうと、国家権力の所在がどこにあるかという権力論としてのデモクラシーは人民主権説であり、これはたしかに天皇に国家主権が帰属するとする日本の憲法の立場とは全く相容れない危険思想であるとして、しかし、デモクラシーには、もう 1 つの面、政治のあり方としてのデモクラシーがあるといいます。どのような目的を持って政治を行うのかといえば、民衆の利福のためであり、政策決定はどのようになされなければならないのかといえば、民衆の意向に沿う形でなされるべきであるという意味におけるデモクラシーであります。この意味でのデモクラシーは天皇制とも調和します。歴史的な天皇主権の政治も民衆の利福のためになされてきたのだし、民衆の意向に沿う形でなされてきたのです。そして、こちらの意味でのデモクラシーのためには、現実政治にもっと議会中心主義的要素を入れていった方がいいと主張しました。そして、デモクラシーのこの 2 つの面を区別するために、後者の意味でのデモクラシーの訳語は、民本主義とするのがよいとしました。従来の民主主義という訳語は権力所在論としての人民主権論であるとの誤解を招きやすいからであります。吉野の民本主義は冬の時代として閉塞状態にあった社会思潮に明るい灯をともし、その上に、大正デモクラシーの花が咲いていきました。



## 上杉慎吉は、希代の天皇中心主義者

上杉慎吉は明治 10 年（1878）福井県の生まれで、明治 36 年東京帝国大学法科大学政治学科を卒業後、すぐに助教授に任ぜられました。上杉は、希代の天皇中心主義者、天皇の権力絶対主義者でした。彼は、天皇がいついかなる理由によって、いかなる勅語を下そうと、それは天皇の絶対的自由に属することだから、臣下はそれに口を挟んだり、その形に関して疑問を持ったりなど、してはならないことだと考えました。現代人は「上杉の国体論」に違和感があるかもしれませんが、戦前の日本は天皇制の国だったとしても、天皇は専制君主ではなく立憲君主だったのではないのでしょうか。日本には憲法があり、議会もありました。天皇の統治も、憲法に従って行われ、議会の協賛によって行われたのではないのでしょうか。そうだとしたら、天皇の権力はオールマイティーではなく、法と議会の制限のもとにあったのではないのでしょうか。明治憲法の下にあっても、天皇の権力はこのように理解されていたと考えるかもしれませんが、必ずしもそうではなかったのです。後に紹介する美濃部の天皇機関説、あるいは吉野作造の民本主義など、自由主義的な傾きを持つ所説の持ち主はそう考えていますが、伝統的な国家公認の学説はそうではありませんでした。上杉の憲法論によれば、日本の憲法（明治憲法）は議会政治を排斥するものであるから、議会政治をよしとする主張そのものが誤っているのです。なぜ議会政治が排斥されるのかというと、日本の憲法はあくまで天皇中心主義であり、天皇を唯一の主権者と認めているからです。イギリスのような（それは戦後の日本のようなということでもありますが）、議会の多数を握った政党が内閣を自由に組織し、大臣の任免権も行政権も握って一国を支配するというような制度が日本でも実現したら、天皇制は有名無実になってしまいます。

上杉は国体と政体を区別して論じます。国体という言葉は、現代においてはほとんど使われないから、なかなか理解が難しいのですが、要するに国体とは、国家権力の根源の所在がどこにあるかという意味での国家の根本的なあり方のことで、政体とは政治権力のあり方、すなわち政府の形態ということでもあります。国体という言葉は、もともと、国から、国ぶりといった意味から、国家の体制（政体）の意味に至るまで幅広く用いられてきました。ある時期から、天皇制そのものといっても政治的権力機構としての天皇制ではなく、ときどきの政治権力のあり方がいかに変わろうとも、その上位に伝統的宗教的権威としての天皇が連綿として存在し続け、それが世俗権力の権威を認証するという形で政治権力に正統性を与えるメカニズムということを意味するようになりました。

明治国家は、しばらく天皇親政という形をとり、国体と政体の間に乖離（かいり）がないシステムをとっていましたが、明治 18 年の内閣制度発足、明治 22 年の憲法発布、翌年の帝国議会開設によって、国体と政体の間にしだいに乖離が生じ、政治制度の運用の問題としても、政治思想としても、政治のあり方はどうあるべきか、それをこれからどう変えていくべきかの議論が盛んになったがというのが、この大正デモクラシーの時代なのであります。

上杉慎吉のような天皇中心主義者にとって、政治はすべて天皇の統治大権によって、天皇は自分の意の赴くままに行ってよいものだから、民意は必ずしも問う必要がありません

でした。議会はあっても、それは天皇に協賛することだけを目的とする機関（立法機関ではない）でしたから、あまり重要視する必要はありませんでした。議会に根を張る政党などというものは、政治的諸悪の根源に過ぎないから早く撲滅すべしというのが上杉の主張でした。

## 天皇機関説の主帳

天皇機関説とは、大日本帝国憲法下で確立された憲法学説で、統治権は法人たる国家にあり、天皇はその最高機関として、内閣をはじめとする他の機関からの輔弼（ほひつ・天子の国政を輔佐することの意）を得ながら統治権を行使すると説いたものです。

東京帝大教授の一木喜徳郎は、統治権は法人たる国家に帰属するとした国家法人説に基づき、天皇は国家の諸機関のうち最高の地位を占めるものと規定する天皇機関説を唱え、天皇の神格的超越性を否定しました。この説は国家の最高機関である天皇の権限を尊重するものであり、日清戦争後、政党勢力との妥協を図りつつあった官僚勢力から重用されました。

日露戦争後、天皇機関説は一木の弟子である東京帝大教授の美濃部達吉によって、議会の役割を高める方向で発展しました。すなわち、ビスマルク時代以後のドイツ君権強化に対する抵抗の理論として国家法人説を再生させたイェリネックの学説を導入し、国民の代表機関である議会は、内閣を通して天皇の意思を拘束しようと唱えました。美濃部の説は政党政治に理論的基礎を与えるものとなりました。

天皇機関説とは何かといいますと、国家の主体はどこにあるのかという問題です。言葉を換えていえば、国家の統治権はどこに属しているのかという問題です。国家の統治権は、天皇個人に属しているのか、天皇はそれを自分の好き勝手にどのようにしてでも行使してよい権力として持っているのか、それとも、統治権の主体は国家そのものにあり、天皇個人は国家の最高機関としてそれを行使する機能を持つに過ぎないのかという問題です。つまり、日本という国はルイ十四世の「朕は国家なり」タイプの専制主義国家か、それとも、国家元首といえども法に基づいてその統治権を行使しなければならない立憲君主制の国なのかという問題です。

美濃部達吉の息子である美濃部亮吉は、「苦悶するデモクラシー」（文芸春秋新社刊）において、この問題をわかりやすく次のように解説しています。

「父は、天皇は国家の機関であると主張します。というのは、国家は団体であり、統治権を持っています、しかし、国家そのものが直接に統治権を行使することはできません、団体がその権利を行使するには、それを代表する機関を通じなければなりません、会社にしても、その機関である株主総会なり、重役会なりによって、その権利を行使します、国家の場合も全く同様で、統治権という権利は、その代表機関を通じて初めて行使することができるのだと説明します。そして、天皇もそういう機関の一つであり、「天皇之を統治す」という条文も、天皇は国家の機関の一つとして、国家のためにそれを代表して統治権を行使するのだと解釈します。（略）

あらためて思うことは、天皇機関説について誤解を受けずに書くことは難しいということです。だいたい天皇機関説という言葉それ自体が誤解を受けやすいと思います。天皇機関説と聞いても、そのままでは意味が掴（つか）めず、天皇を国家の一つの機関とみなす説だと解説されても、その意味がわかりません。機関とは何なのですか？天皇を機関とみなすとはどういうことなのですか？と幾重にも疑問に疑問が重なって、いつしか訳のわからなさに入り込んでしまうのが、普通の人々の天皇機関説理解の一般コースでしょう。

それは今に始まったことではありません。昭和10年に起きた天皇機関説問題は、世を揺るがせたといつていいほど大きな社会的事件になりましたが、その渦中においても、天皇機関説を法理論として正しく理解した上で議論をしていた人はむしろ少なく、大多数の人は意味がよくわからないままに、議論に参加していたのであります。「天皇陛下を機関呼ばわりするなんてけしからん」という程度の誤解に満ちた大衆の反応が社会を動かしたのです。確かにあの時代、天皇機関説はけしからん、の聲が世に満ち、美濃部の天皇機関説は社会から排斥されていきました。その時の機関説に対する反発は、主として理論的内容に対する反発ではなく、天皇機関説という言葉の持つ異様な語感によって醸し出された心情的反発であったと思います。それは理性よりも、情動反応に基づく反発でありました。しかし、社会心理学が教えるところでは、世の中しばしば、理性的判断より、情動によって、より大きく動かされるようです。

私（立花隆）も今は慣れましたが、初めて「天皇機関説」の言葉を聞いた時は何か異様な気がしました。天皇と機関がなぜ結びつくのかわかりませんでした。美濃部だったか、他の機関説論者だったか、機関説の「機関」は、もともと organ の訳語として生まれた言葉なのですが、むしろ、「器官」と訳しておけば、もっとずっと理解してもらえただろうといっていました。なるほど、その方が多少の風当たりが少なかったかもしれません。「器官」の言葉を用いるとして、どういうイメージを持ってもらったなら、いちばん誤解が少なくなるでしょうか。それはやはり頭部でしょう。国家を人体に見立てて、その頭を天皇に見立てるとというのが、天皇機関説のそもそもの発想でした。実は同じようなことを、明治天皇自身は軍人勅諭（ぐんじんちよくゆ）の中でいっています。

「朕は汝等軍人の大元帥なるぞ。されば朕は汝等を股肱（ここう）と頼み、汝らは朕を頭首と仰ぎてぞ、其親は特に深るべき」

訳すと、「天皇は軍人たちを自分の手足と頼むといい、軍人たちには自分を頭首と仰いで、その関係は特に深くなくてはならぬ」、といているのです。明治天皇自身も「天皇は国家の最高機関である。機関説で良いではないか」といったといっています。

軍人勅諭のこのくだりこそ、まさに天皇機関説のイメージそのものだと説明していれば、このような反発を受けなかったに違いありません。天皇機関説といわず、天皇頭首説といっていたならば、歴史は変わっていたに違いありません。要するに天皇機関説とは、国家生命体論です。

軍部が執拗（しつよう）に美濃部攻撃を続けた背景には、海軍も陸軍も、反軍国主義的イデオログたる美濃部を相当恨んでいたという事実があります。それは天皇の神格化の

問題に絡んできます。軍が機関説で許せなかったのは、それが天皇の聖性を弱めるということでした。軍にとって日本の国体の本質は、天皇の神聖不可侵さにありました。そしてその神聖不可侵さに軍が統帥権で結びついていることにありました。しかし、陸軍大臣、海軍大臣が議会でこの問題に対する見解を問い詰められ、天皇機関説反対の意見を何度も表明しているうちに、次第に、「政治にかかわらず」を原則としてきた軍部も、この問題ばかりは、中心的一かかわっていくようになりました。そしてついには、軍が天皇機関説排撃の最も中心的な勢力となり、軍の主張に沿う形で現実政治を機関説排除の方向に動かして行くようになりました。それもはじめは控えめな現人神信仰の表明と機関説容認の困難さの表明にとどまっていたのに、途中からは、主張からも行動からも、控えめなところが吹き飛び、あからさまに政府に圧力を加えるようになっていくのでした。それは同時に、天皇機関説問題が国体明徴運動に転化して行く過程でもありました。国体明徴運動も、はじめはもっぱら政治的要路の人々（政府当局者、各大臣）に対する、イデオロギー的見解表明（天皇機関説反対、国体擁護）の懲憑（しょうよう）ないし強要でしかなかったのに、やがて、社会のあらゆるセクターでの国体明徴運動に転化していきました。それに伴って、機関説排撃の根拠としての現人神信仰が社会全体に押し広げられていきました。その行く着く先は、現人神信仰とミリタリズムを社会の基盤に据えた、独特の日本型ファシズム社会でした。天皇機関説問題が歴史的に果たしたいちばん大きな役割は、このような社会変化をもたらす最大の動因となったことであると考えられます。

天皇機関説問題は、1935年（昭和10年）2月18日における貴族院本会議での菊池武夫（元陸軍中将）議員による美濃部を「反逆者」「謀反人」「学匪」呼ばわりしての排撃演説から始まりました。東京帝国大学法学部内部には、上杉慎吉、穂積八束（やつか）など、天皇は現人神であり、当然のことながら絶対的な権力を持つという神がかり的な絶対主義的君主主権説をとる学者がいましたし、それと結ぶ、右翼政治団体、軍部などの勢力もありました。それら諸勢力が連合して美濃部を追い詰めていったのが、天皇機関説事件です。その背景には、統帥権問題という、統治権と並ぶ天皇の大権の問題が絡んでいました。

戦後の天皇機関説については、第二次世界大戦後、改正憲法の気運が高まる中、美濃部は憲法改正に断固反対しました。政府、自由党、社会党の憲法草案は、すべて天皇機関説に基づいて構成されたものでありました。しかし、天皇を最高機関とせず、国民主権原理に基づく日本国憲法が成立するに至り、天皇機関説は憲法解釈学説としての使命を終えました。

## 明治憲法の由来 王権神授説と現代におけるエンペラーという呼称

明治政府の憲法草案は、明治19（1886）年から、ドイツ人顧問のロエスレルらの助言を得て、伊藤博文を中心に井上毅（いのうえこわし）・伊東巳代治（いとうみよじ）・金子堅太郎らにより作成されました。明治憲法は天皇制の神聖な部分と、近代的立憲君主制をうまくつなぎ合わせようと、伊藤博文が苦心惨憺（くしんさんたん）して作り上げた不思議な憲法でした。

それは第一条（大日本帝国は万世一系の天皇之を統治す）、第二条（皇位の皇男子孫による継承の規定）、第三条（天皇は神聖にして侵すへからず）によって、天皇制の血脈由来の神聖なる性格（万世一系）を保障し、それ以下の条項で近代的立憲君主制の君権制限的部分（統治権は憲法の規定に従って行使するとか、立法権は議会の協賛をもって行うとか、国民に一定の権利を保障するなど）を並べるという構造になっていました。それ以外に、実は現代人のほとんどは読んだことがない部分として、最初に「告分（こうもん）」という、神主があげる祝詞（のりと）のようなものがついていました。さらに、憲法発布にあたって発した「勅語」と、憲法の公布にあたって付した「上諭（じょうゆ）」とがついていて、この三つが一体となって、いわば現代の新憲法の全文と同じ役割を果たしていました。天皇はなぜ憲法を作って、それを臣民に与えるのか、その理由を説明し、神話にまで遡って、その意義と正当性を説明していました。それは同時に天皇という存在の正当性の神話的説明でもありました。こういう構造を取ることで、明治憲法には、ヨーロッパの近代国家は近代に移行する際に捨て去った王権神授説的部分がそっくり残ることになりました。それによって、日本国は、近代国家の体裁を保ちながら、同時に、万系一系の神聖天皇は天の命令によってこの国を永遠に（天壤無窮）を支配することになっている宗教的神聖国家であるという独特な性格が付与されていました。その関連もあって、日本の立憲君主制のシステムにおいては、君権は必ずしも十分には制限されず、議会などの掣肘（せいちゆう）を受けない天皇大権はかなり強力に残されました。また、重要な天皇大権として、軍を率いる統帥大権（第十一條）と、軍の編制並びに常備兵額を決める編制大権（第十二条）とがありましたが、それと議会の持つ権限（法案並びに予算の審議権）、並びに内閣の持つ権限との関係にも曖昧な部分が残りました。

英語で天皇は「エンペラー」と訳されますが、こういった経緯からエンペラーと呼称されているのだと思います。天皇は天子の尊号であります。王権神授説的な歴史的意味合いから日本という国のシステムに組み込まれているゆえの名称であると思います。

昭和 15 年の「小学国史上巻尋常科用」を開いてみます。まず、「神勅」というものが、頭のページに載っています。

#### 神勅

豊葦原（とよあしはら）の千五百秋（ちいほあき）の瑞穂（みずほ）の國（くに）は、是（これ）吾（あ）が子孫（うみのこ）の王（きみ）たるべき地（くに）なり。宜（よろ）しく爾皇孫（いましすめみま）、就（ゆ）きて治（し）らせ。行矣（さきくませ）、宝祚（あまつひつぎ）の隆（さか）えまさむこと、当（まさ）に天壤（あめつち）と窮（きはま）りなかるべし。（神代紀、第九段、一書第一）

（訳）日本はわたしの子孫が天皇となる国です。その皇位は天地とともに永遠に栄えることでしょう。

これは「日本書紀」にある言葉で天壤無窮（てんじょうむきゅう）の神勅と呼ばれています。天照大神が、自分の孫である瓊瓊杵尊（ににぎのみこと）を地上降らせる（天孫降

臨) ときに、与えたとされる言葉で、天と地がきわまりないように、おまえの子孫がずっと豊葦原(日本のこと)を支配するのだぞという意味です。これが万世一系の天皇の支配権の根拠になっています。天照大神はそう命じたのだからという訳です。文書記録上、天皇の支配権の根拠は、「日本書紀」のこの記述にしかありません。大日本帝国憲法の第一条「大日本帝国は万世一系の天皇之を統治す」の根拠はこれだということは、憲法を作った伊藤博文が明言しています。要するに、天皇制はすべてが、この神話の上に築かれているのです。だから、それをまず、小学校の歴史教科書のはじめに載せたわけです。

### キリスト者・矢内原忠雄の論文「日本精神の懐古的と前進的」

矢内原忠雄(やないはら ただお)は、1910年(明治43年)に旧制第一高等学校に入学し、在学中に無教会主義者の内村鑑三が主催していた聖書研究会に入門を許され、キリスト教への信仰を深めていきました。東大に入学後は、吉野作造の民本主義や、人道主義的な立場から植民政策学を講じていた新渡戸稲造の影響を受け、思想形成を行っていきました。

矢内原は、生涯独立の信仰者(伝道者)として歩いていく決心をしました。矢内原の生涯は3つの側面を持っていました。学者(東大教授)であり、教育者であると共に、クリスチャンの世界では、矢内原は内村鑑三の流れをくむキリスト教の独立伝道者としてよく知られていました。内村はいかなる教会にも属さず、無教会主義を唱え、個人的な聖書研究集会を毎日曜日に開くことと、独自に発行する個人雑誌を通じて一生を伝導に捧げる生涯を送りました。その弟子たちも、師にならって、それぞれ独自の聖書研究を続け、個人雑誌と個人集会を通じて伝道生活を送った人が少なからずいました。そういう活動を通じて、無教会派は日本のキリスト教界で、独自の影響力を今日も持ち続けています。

矢内原の人生は、ここにある「自分の公に言うべきことは言う」ために費されたといっただけでしょう。しかし、満州事変以後、急速に言論の自由が失われつつある日本で、言うべきことを言うのは、そうたやすいことではありませんでした。しかも、矢内原が考えていた「言うべきこと」とは、経済学部における「満州問題」講義でなした程度の遠回しの国家政策批判ではなく、もっとストレートに、満州事変以後の日本の国家政策が根本的に誤っているとする主張でした。それも単に政策上の誤りを批判するという程度の話ではなく、日本という国家が、神の前に不義とされるような存在になってしまっているということをはっきり糾弾すべしと考えていたのでした。しかし、国家主義が日本全体をおおいつつある当時の世の中において、そこまでいうのは大いなる勇気が必要とすることでした。

この講演会の直前に「理想」という雑誌(昭和8年1月号)に寄稿した、「日本精神の懐古的と前進的」という論文で、矢内原は日本的国家主義について、もっと厳しいことをいっていました。そこでは、国体、天皇神性、国家至上主義の問題という、当時、天皇主義者以外のインテリは誰一人、火傷をすることを恐れて、取り上げようとしなかったテーマに正面から取り組んでいました。問題はキリスト教と国体との根本的関係であります。難解な論文だから、ここで詳しくは論じられませんが、そのエッセンスは、なんととっても、

天皇の神性の問題にあります。キリスト教信者である矢内原にとって、天皇の神性をキリスト教の神の神性と同列におくことだけではどうしてもできませんでした。天皇に神性ありとしても、それはキリスト教の神の全知全能でかつ宇宙の全てを造った造物主であるという意味での神性とは別の神性であるということを矢内原は論証しようとした。

まず、天皇中心主義者が、「天皇は宇宙の道義即ち至尊に従わなければならぬ」というとき、天皇とは別なるものとして、「天皇以上、天皇の基礎たる、天皇も亦（また）之（これ）に適順せざるべからざる宇宙の道義の存在することが前提されている」のではないかと思います。その一方、天皇中心主義者たちには、天皇は至尊そのものであるという主張もあるといいます。そうすると、「天皇は至尊たるべしといふのは、天皇の理想であるのか、現実であるのか。天皇の守るべき格卒であるのか、天皇が格卒そのものであるのか」などと問い詰めていくことによって、「天皇神性の基礎は人格よりも位体に於（おい）て存し、天皇人性の基礎は位体よりも人格に於て存ずる。現実の天皇は国家的位体に於て神性であるので、人格的に至聖至愛全知全能の神性をもつとの謂れ（いわ）ではありません。生活及び人格に於ては凡（すべ）ての人間と同様、造物主に相対して人性を有（も）つものである」という結論に導いていきます。天皇も創造主たる神を前にすると、他のすべての人間と同様人性を持つ存在なのだから、キリスト教の教義と矛盾しないという結論であります。

また、国家至上主義は、「国家の欲するところ、国家の利益とするところ、之即ち道義であるとの主張を産み出す」ことになってしまうが、「かかる国家主義は理想の国家と現実の国家とを混同」するもので、「結局現実国家の利益が即ち道義であるといふ主張」になってしまうとしました。そして、「斯（か）くの如（ごと）きは極めて浅薄（せんぱく）なる道義観又国家観であって、独りよがりの我儘（わがまま）者の人生観に類するものである。真の愛国心は国家以上に宇宙の公理としての道義を認め、その道義によって自己の現実国家を批判し、道義に反したる点は之を指摘（してき）匡正（きょうせい）して以て道義国家の理想に近づけ、道義の光をその中により放たしめんとするものでなければならない。故に真の愛国心は国家の利益を考へずして、国家の道義を考へる」としました。国家の利益を優先させるな、まず国家の道義を考えることこそ本当の愛国心だ、としたのです。この論文は、この時代を覆っていた天皇中心主義者たちの国体絶対視の論調、国家至上主義万々歳の論調に正面对決して一矢報いた論文として記憶されるべきでしょう。

## 新聞記者ゾルゲの見方

ゾルゲが新聞記者として来日したのは昭和 8 年で、逮捕は昭和 16 年です。ゾルゲは新聞記者として、天皇機関説（昭和 10 年）も、2・26 事件（昭和 11 年）も、同時代の出来事としてレポートしていました。ゾルゲは、スパイとしても優秀でしたが、新聞記者、社会評論家としてもすぐれた実績を残しました。

レポート「日本の軍部」には、昭和 10 年の時点での、軍部の政治進出の問題が取り上げられていました。まず、陸軍パンフレット問題（昭和 9 年）と、天皇機関説問題（昭和 10 年）を取り上げ、その成り行きから見て、日本では、軍人が政治に関わることが禁じられ

ている（軍人勅諭に明記）にもかかわらず、これからは軍部が大きな政治的役割を果たしていくことになりそうだと分析していました。そういう分析の背景として指摘していたのは、日本には政治指導部といえるほどのものがなく、他の政治セクターがみんな弱いということでした。「この重大な情勢下で日本には政治の指導者はいません。すでに多年来政府は、(略) 軍部と官僚と財界と政党の諸勢力の混ぜものに過ぎないのであります。以前は強力であった政党も汚職と内部派閥の闘争のため、政治危機的には全く退化し国民の大多数から軽蔑されています」。

ここにゾルゲが書いたように、軍部の政治力が急に増すのは、5・15事件と満州事変以後であります。軍部は、満州事変を起こし、満州国という人工国家を作ることに成功した後、その国家を思うがままに（軍事的にはもちろん政治的にも経済的にも）を支配し経営していきました（関東軍が、満州国の事実上の独裁的支配者となった）。満州国で軍中心の国家経営のうまみを覚えた軍部は、その成功体験を日本国内でも生かし、軍部による国家支配を実現しようとしていました。その背景には、現代の戦争は戦場における戦闘中心の戦争から、国力の総力（特に経済的生産力）をあげてぶつかり合う総力戦の時代になったという認識があり、日本でも早く総力戦体制（国家総動員体制。高度国防国家）を築き上げるべしという発想がありました。その方向に向けて全国民の精神を統一するための精神統制が欠かせないと主張しました。つまり、「皇国の使命に対する確乎たる信念」を持たせるとともに、個人主義、自由主義を排し、尽忠報国、自己滅却、挙国一致の精神を持たせるといふことです。

天皇機関説問題はこのような流れの一環として出てきたのだと考えると分かりやすいでしょう。ゾルゲはそのあたりを、この昭和10年の論文で見抜き、その中心にあるのが、「日本主義」に基づく「国家総動員」体制であると指摘していました。その核心にあるのが皇道の理念のおし広げであり、美濃部の天皇機関説問題はそのプロセスで出てきた問題だとして、次のように書いていました。

『日本主義』思想は核心を包む枠組みに過ぎないものとして理解されなければなりません、この核心は皇道の理念であります。特に近頃は日本の皇道理念の純粹性をめぐる闘争が熱心に行われていますが、今のところ攻撃の対象は主に西洋の公法及び国家哲学的影響に向けられています。今や数十年来一般に認められていた美濃部説が批判され、その著書は禁止されました。美濃部はその業績のため天皇（昭和天皇）自身から尊敬され、強い西洋の影響を受けている明治天皇の憲法を西洋の概念で解釈した人である、と認められています、という内容でした」。

特に美濃部を、「明治天皇の憲法を西洋の概念で解釈した人」としての説明はその通りとあってよいでしょう。天皇は美濃部を尊敬しているという話が出てきます。これは事実であり、今はよく知られていることですが、当時は一般には知られていなかったことでした。



## 天皇の意見

天皇機関説問題で不思議なのは、天皇の意向に何よりも高い価値をおき、いついかなる場合も天皇の意向に従うことを最優先すべしと「承詔必謹（しょうしょうひつきん・必ず謹んで実行するの意）」を解く人々が、天皇機関説に対する天皇の意向をまるで無視していたことでもあります。天皇は、その意向（「天皇機関説で良いではないか」）を秘めていたわけではなく、様々な人に対して、機会がある度に何度ももらしているのです。それは、天皇の侍従武官長であった陸軍大将本庄繁の日記『本庄日記』、元老西園寺公望の秘書をしていた原田熊雄の『西園寺公と政局』、首相であった岡田啓介の『岡田啓介回顧録』などによくあらわれています。

例えば、『岡田啓介回顧録』には、次のようにあります。「私は今になって打ち明けるんだが、この問題について、陛下は、どんなお考えであったか、というと、陛下は「天皇は国家の最高機関である。機関説で良いではないか」とおっしゃった。そして困ったことを問題にしておる、というご様子でした。しかし私は、このお言葉を持ち出して機関説を排撃する連中を抑えようとは思いませんでした。かりそめなことをして、累を皇室に及ぼすようなことは慎まねばならない、とそう考えて私の胸におさめておきました。

『西園寺公と政局』には、鈴木貫太郎侍従長の口を通してという形ではありますが、昭和天皇が美濃部をはっきり評価していることを述べる部分があります。

「甚（はなは）だ恐れ多いことではあるが、陛下はかういふ問題について頗（すこぶ）るよくわかっておいでになつて、侍従長の話では、『これは絶対に秘してあるけれども、陛下は「主権が君主にあるか国家にあるかということ論ずるならばまだ事が判っているけれども、ただ機関説が良いとか悪いとかいう議論をすることはすこぶる無茶な話である。君主主権説は、自分からいへば寧（むし）ろそれよりも国家主権の方が良いと思ふが、一体日本のやうな君国同一の国ならばどうでも良いじゃないか。君主主権はややもすれば専制に陥り易い。（略）美濃部のことをかれこれ言ふけれども、美濃部は決して不忠なものではないと自分は思ふ。今日、美濃部ほどの人が一体何人日本にをるか。ああいふ学者を葬ることは頗（すこぶ）惜しいもんだ」と仰せられ、なお（本庄繁）侍従武官長に対しては、「一体、陸軍が機関説を悪く言ふのは、頗（すこぶ）る矛盾じゃないか。軍人に対する勅諭の中にも、朕は汝等の頭首なるぞ。といふ言葉があるが、頭首と言ひ、また憲法の第四条に、天皇は国の元首にして・・・といふ言葉があるのは、とりもなほさず機関ということであるのだ」といふお話をされた。なほ陛下のお話に、「美濃部のは、多少の行きすぎたところがあるかもしれないけれども、決して悪いとは思わん」といふことをしきりに仰せられてをられた。』

天皇の生言葉は、決して外部に漏らしてはならないことになっていたので、このような話が活字になって外に出たのは全て戦後になってからですが、天皇の気持ちははっきりしており、当時からその気持ちは様々な形で表現されていたから、権力中枢の人には、ある程度伝わっていたはずなのであります。

また陛下は、次のように仰せられました。

『議論を究（きわむ）れば結局、天皇主権説も天皇機関説も帰するところ同一なるが如きも、労働条約其他（そのほか）債権問題の如き国際関係の事柄は、機関説を以（もつ）て説くを便利とするが如（ごと）し云々（うんぬん）と仰せらる。之（これ）に対し軍に於（おい）ては天皇は、現人神と信仰しあり、之を機関説により人間並に扱うが如きは、軍隊教育及び統帥上至難なりと奉答（ほうとう）す』

これは最後の二行がポイントです。天皇が、天皇主権説も天皇機関説も、理論の究極までいけば同じようなものだが、国際関係（債権問題など）の事柄は、機関説を以て説くを便利とす、としているところが注目に値します。これは、天皇が機関説問題のポイントをよくつかんでいたことを示しています。

美濃部が挙げているように、君主主権説で一番問題になるのは、君主が死んだ場合、生前君主の主権を前提としてなされた法的行為の効力が、死後断ち消えとってしまうのか、それとも、国家に引き継がれるのか、なのであります。実際、天皇は現実政治の上でそういう問題が起こるといふこと自らの体験で知っていました。それは、ロシア革命（1917・大正6年）によってロシア帝政が終焉した時に、日露戦争後に結ばれたポーツマス条約は、今でも有効かという重大問題でした。日ソ両政府は、北京で大正12年から2年超しの国交回復交渉を行い、大正14年にようやく、日ソ基本条約を結び、ポーツマス条約の完全存続をソ連に認めさせることができたのです。この時、日本がロシアにそれを認めさせるために使った論理は、国家主権説でした（ポーツマス条約は、ニコライII世個人が勝手に結んだ条約ではなく、ロシアという国家の代表者として結んだ条約なのだから、その国家を継承したソビエト新政府は、その条約も丸ごと継承しなければならない）。この時、日本側の当事者として直接この問題を扱ったのは昭和天皇でした。（大正天皇はご病気でありました）

また、満州の奉天で起きた張作霖爆死事件（1928・昭和3年）がありました。この事件は、国際的な大きな注目を浴び、国際連盟から調査団が派遣されたため、日本政府としても独自の調査で、関東軍の謀略であることを突きとめました。時の首相田中義一は、この概略を天皇に報告し、犯人を厳重処罰することを約束しましたが、軍部とそれをと結んだ一部の政治家が、真相発表や犯人処罰に強く反対したため、田中首相は天皇との約束を守れなくなり、それについて天皇は強く怒り、田中に対して、「それでは前と話が違ふではないか、辞表を出してはどうか」と強い語調でいいました。怒りで内閣を1つ吹っ飛ばしたわけで、天皇の心に大きなトラウマを残しました。以後天皇は、輔弼（ほひつ）の任にある者が、手順を踏んでもってくる話そのまま受け取り、自分の恣意的（しいてき）な判断によって諾否（だくひ）を決めないようにしたといひます。これを契機に天皇は天皇機関説型の天皇に徹する決心をして、これが正しい立憲君主の在り方と信じていたということです。これが「昭和天皇に戦争責任なし」論の最大の論拠になります。昭和16年の開戦決定にしても、正規の手続きを踏んで自分のところまでは上げられてきた案件を、自分が勝手に拒否することなどということは日本の国制上できなかつたというわけです。

また、『本庄日記』に記されていた天皇の発言で、そこで天皇は、自分は肉体的には普通

の人間と同じなのだから、天皇機関説を排撃しようとするあまり、天皇の神格化をどんどん進める形になるのは迷惑だ、つまり人間としてふるまえなくなるということでした。天皇は内輪では、こういう形で、すでに「人間宣言」をしていたのです。

## 戦後

1945年（昭和20）8月15日は終戦の日で、第二次世界大戦が終結（終戦）した日のことです。1945年8月15日を、私（立花隆）が重要視するのかということ、この日を境に日本の国が根本的に変わったと思うからです。日本は国体の護持を条件にポツダム宣言を受諾したという建前をとっていますが（日本側の理解。アメリカ側の理解はまた別）、それは形式論であって、日本の国体はあの時点で根本的に変わったのです。

木戸幸一は、昭和天皇の側近の一人として東條英機を内閣総理大臣に推薦するなど、太平洋戦争前後の政治に関与しました。木戸幸一は1951年10月、天皇に「退位」の意を伝えてほしいと宮中関係者に伝言しています。その後も何度か、人を介して、天皇に退位をすすめました。天皇は、その忠言をいれて、退位する意思があったのに、マッカーサーと吉田首相が、政治的マイナス効果が自分たちに降りかかるのを恐れて、それを妨害したとされています。

天皇制の存続については、政府首脳も疑心暗鬼でありましたが、米側から国家の元首は憲法の下で認められた権限内で行動しなければならないとの考えが示されていたことから、米国は天皇という存在を念頭に置きながら発言しているのとの感を深めました。天皇の主権は連合軍最高司令官の命令下に従属せしめられるべしと規定して、言外に天皇の地位を承認したのであります。ポツダム宣言の受諾以後は、その絶対の天皇の意志が、連合軍最高司令官（マッカーサー）に服従する（subject to）ことになったのだから、ここで日本の国体は根本的に変わったといえるのです。この日以後、連発されるマッカーサーの指令に天皇も日本政府も全面的に従わなければならないことになりました。そして同時に、占領が終結した後の日本国の体制は、自由に表明された日本国民総体の意志によって決定されることになったことは、ポツダム宣言に明記されています。天皇だけが主権者だった国から、国民の総体の意志が主権を持つ「主権在民」の国になったのです。これは日本の国体の根本的な変革です。

## 昭和21年2月11日の紀元節式典で行われた南原繁のスピーチ

南原繁は、戦後初代の東大総長です。この年の初めに発表された詔書、いわゆる人間宣言によって、天皇は自らの神格を否定しました。天皇をもって現人神（あらひとがみ）とする戦時中の通念を、自ら「架空の観念」と言い切りました。天皇を現人神と信じきっていた人々にとって、この宣言ほどショックを与えたものはないでしょうが、南原はこの人間宣言を持って、日本の宗教改革としました。

その頃、南原総長の演説が1カ月に一度の割合で安田講堂で行われました。とりわけ大きな社会的インパクトを与えた発言を拾ってみれば、まず、昭和21年2月11日の紀元節

式典で行われた南原繁のスピーチがあります。

オリジナル・テキストを引用しながら、わかり易くいうならこのようになります。『これまでの紀元節は、日本の政治を支配する軍国主義者と国粹主義者が、日本の民族神話の伝統を「濫用し、曲解し、自己の民族の優越性を誇称し、東亜をひいては世界を支配すべき運命を有するかの如く喧伝」するためのものとしてありました。大東亜戦争のスローガン「八紘一宇（はっこういちう）」は、世界を一つの屋根のもとに置くということですが、天皇を頂点とする世界帯国＝大日本帝国を築くことを意味しました。それは一種の選民思想的独断と誇大妄想以外のものではありませんでした。そのような神話的世界認識から、戦争が起され日本を破局に導きました。

天皇の「人間宣言」詔書は、そのような「日本神学と神道的教義からの天皇自身の開放、その人間性の独立宣言」でした。それは同時に、日本人と日本文化の開放でもありました。具体的に言うと、それは何からの解放でしょうか。過去を見る目でいえば「日本神学からの解放」ですが、それは同時に、未来に向けては「あらたな『世界性』へ向けての解放」ともいえます。なぜなら、これまでの日本の文化が「民族宗教的」なものに束縛されていましたが、それから脱したことで、これからは広く世界に理解してもらえる普遍的文化となりうる基礎が獲得できたからであります。

戦争の終わりは、一般の日本国民だけでなく、天皇という存在が日本から解放され、世界のための存在になることができるようになったということもできます。結果的に見て、戦争は天皇の解放の為でもあったという解釈ができます。国民は国民たると同時に世界市民として自らを形成し得る根拠を、ほかならぬ詔書による人間宣言で裏づけられたということです。また、法的かつ政治的には、天皇には責任がないことは明白なのですが、それでも天皇には、道徳的、精神的に責任があります。天皇歴代の祖先に対してあり、国民に対してあります。』

## 令和の時代から象徴天皇を考えてみる

今まで、立花隆の「天皇と東大」（文藝春秋）という上・下巻あわせて 1500 ページ以上のボリュームのある本を読んできました。内容を紹介するために私（清水）が重要であると思える部分約 23 ページ分を抜粋してまとめて転記して編集しました。明治維新後の日本の選択肢をたどる行程を書き出してみました。学校の教科書やいろいろな戦争映画などで断片的には見聞きしましたが、流れをまとめて勉強したのは始めてでした。この本にも記載されていましたが、日本の近現代史は私が若いころにもあまり詳しくは学校で取り扱わずスルーしていました。おそらく現在でもあまり詳しい取り扱いはないと思います。

私（清水）の感想ですが、明治維新から時代が 150 年余も経過した現在からさかのぼって見ると、天皇主権説推進者たちは、もしも国家主権説推進者たちが推す「天皇機関説」にいったん主導権を奪われると、時代の流れから見て、天皇主権説は現実世界において、二度と取り上げられることはなくなる、つまり我々の考えを、この思いを世界に問いかけることができるのは今しかない、この機会を逃すと、日の目を見るのが永遠になくなる、

顧みられることがなくなる、それが、たとえ短い間だったとしても、と考えたに違いありません。だから天皇主権説推進者は、何が何でも天皇機関説を排除することに、あらゆる手段を講じて邁進したと思います。つまり、我々の出番は今しかない、決死の覚悟を持つことができた、と考えられます。天皇主権説を推し進める当事者たちもいわゆるインテリジェンスの高い人々なので、国家主権説という考えを当然理解することはできましたが、排除することを止めることができず、時代に流されて、成すがままに任せるしかなかったのではないのでしょうか。時間をかけて、さんざん議論を尽くしたはずですから、その原因をさぐれば、それは 1868 年の王政復古の大号令にあったと思います。天皇という存在が、明治憲法でシステムに組み込まれた以上、この状況を実体化しなくてはなりません。そう考えると、従来の日本人が持っていた心情を表現した天皇主権説に心を引かれたのでしょうか。当時の日本人のありようを世界に示すためには、これがぴったりだと思いました。天皇主権説というものが日本人の琴線にふれたと思います。天皇主権説というのは従来の日本人が持っていた、天皇に対して寄り添いたいという気持ち、慕わしく思うことを表した考え方であると思います。

海行かば 水漬く屍 山行かば 草生す屍 大君の 辺にこそ死なめ 顧みへりみ はせじ
--

「海行かば」という曲をご存知の方も多いと思いますが、この歌に従来の日本人が持っている心情がよく現れていると思います。「海行かば水つく屍・・・」の古歌について一言しておきます。これは、万葉集十八巻の伴家持（おおとものやかもち）の歌で、天皇のおそばで死ぬるなら、その後、海で水漬く屍になろうと、山で草むす屍になろうとかまいはしないという意味です。これは武人の心構えを歌った歌で、おそらく、家持は、武人として山野を渡り歩いた経験から海や山の戦場跡で、死屍累々の光景を見たことがあり、その実感を歌ったのでしょう。

この歌は、天皇機関説問題が、そのまま国体明徴運動に転化して行く過程で、国体観念のシンボリック的存在となっていきました。あの時代の日本人にとっては、天皇のために命を捧げることが最高の道徳とされ、そのシンボルとして、この歌があったと思われれます。国民精神総動員中央連盟が作られ、神社参拝、勅語奉読、戦没者慰霊、軍人遺家族の慰問、出征兵士・英霊の歓送迎、建国祭、ラジオ体操、国防献金、勤労奉仕などが奨励され、各地で集団的に盛んに行われました。運動の一環として、国民精神強調週間なるものが設定され、各種の行事が行われました。そのテーマ曲として作られた歌が、この伴家持の歌に信時潔（のぶとききよし）が曲をつけたものでした。戦時中、最大の国民歌謡として、ことあるごとに歌われた「海行かば」でありました。

現代という令和の時代から考えてみると、天皇に対する日本人の心情というのはこのようなものだけではありません。つまり、天皇主権説的な考え方のように無条件に寄り添いたいということだけでは日本人の心持が十分に表現できていないと思います。当然戦後

になって、憲法も変わり日本国憲法となって、憲法の中での天皇という存在のあり方も変わりました。天皇機関説におきましては、天皇は国の最高機関であるという存在でしたが、新憲法では、天皇は「国政に関する権能を全く有さない（第 4 条）。」ということなので、天皇を最高機関とせず、国民主権原理に基づく日本国憲法が成立したことによって、天皇機関説は憲法解釈学説としての使命を終えました。そして天皇は、新たに「日本国の象徴である」として新憲法に組み込まれました。憲法の中で「天皇」という存在の取り扱いが変わりましたが、天皇という存在は引き継ぎました。

世界史の中で、ヨーロッパ諸国では廃止した時期に、あらたに王権神授説を採用して明治憲法を作り世界に進出したという、世界でも珍しい歴史的経験をした日本という国は、どのような国であるかということ、どのように諸外国に説明するのか適当なのでしょう。憲法が新しくなったとはいえ、天皇という名称を持つ存在を引き継いでいる以上、王権神授説的要素が全くなくなったとはいえません。どうすれば「なるほど、そういうことですか」と、日本という国を理解してもらえるのでしょうか。この問題は、現在になってもまだ完了していません。終戦と共に天皇が退位されて、天皇という存在がなくなっているならば、新たに考える必要はないのですが、天皇は日本に存在し続けています。そういう話題はほとんどなく、現在まで休止したままです。

戦後、天皇という存在は日本の新憲法とかかわりがいい存在になってしまったのでしょうか。そのようなことはなく、象徴天皇としてしっかり日本国憲法第 1 条の中に組み込まれています。

#### 象徴天皇制

日本国憲法第 1 条は、天皇を日本国と日本国民統合の「象徴」と規定する。その地位は、主権者たる日本国民の総意に基づくものとされ、国会の議決する皇室典範に基づき、世襲によって受け継がれる（第 2 条）。天皇の職務は、国事行為を行うことに限定され（第 7 条）、内閣の助言と承認を必要とする（第 3 条）。国政に関する権能を全く有さない（第 4 条）。

#### Wikipedia より

象徴天皇は、政治の内容に直接関わることはありません。天皇は日本国憲法の定める国事に関する行為のみを行うとされ、国政に直接関与する権能を有しない、ということです。

また、憲法学では「象徴」は法的意味を持つ語ではなく、政治的意味または、社会学的意味しか持ちません。象徴とはあるもののイメージを任意の記号に仮託したものであり、人々が日本国と日本国民統合のシンボルが天皇であると思っている限りにおいて、天皇が象徴として成り立っており、その地位が「国民の総意に基づく」という部分と同じ意味です。

#### Wikipedia より

戦前においてなぜ、日本は暴走してしまったのでしょうか。当時の世界状況が植民地の獲得合戦のような状態でありました。自国を守り、植民地を獲得して領土を広げるということを考えれば、当時のような政策をとることが考えられたのかもしれませんが、そのよ

うなことをしない選択肢もありました。

日本人が世界に対して敵対的態度をとらず、寄り添おう、寄り添いたいとする気持ちを表すために、キリスト教を使って表現する方法があったのではないのでしょうか。別な言い方をすると、世界に共感する力を表現するということもできます。

立花隆の「天皇と東大」に紹介されていましたが、以下のような記述があり、紹介されていました。

日本の大学は、大学という制度そのものが輸入の産物であっただけでなく、そこで教える知識もテクノロジーもそのほとんどすべて（法学、経済学、哲学、文学、歴史学などの文科系学問も含む）が、輸入学問でした。それはいつてみれば、明治初期の文明開化のローガンであった「和魂洋才」のうちの「洋才」の輸入総代理店の趣を持っていました。「和魂」の方は、「洋才」専門の大学のカリキュラムにうまく収まらず、国史と国文学を除くと、事実上ありませんでした。

なぜ、日本という国が世界に共感していくという道をとれなかったかということ、明治以前にはそれを表現する思考が日本にはなかったということになります。この記述によれば、洋魂は拒否したということになります。つまり、キリスト教を禁止したわけではないのですが、キリスト教を全くといっていいほど受け入れなかったということです。私（清水）が思うのですが、イエス・キリストは、科学の何たるかということを見せてくれた人だと思っています。

イエス・キリストに対して人間は責任を負っています。それは、人間は神の子イエス・キリストを十字架につけてしまったゆえの、その責任は、後世の人間が負わなくてはなりません。イエス・キリストを十字架につけてしまった結果、全能の神は、人間に対する神の愛の証としてイエス・キリストを復活させてくださいました。人間は復活されたイエス・キリストの招きに従って、自力で未来を切り開いて行かねばならなくなりました。その責任を負っているのは、ユダヤ人だけではありません。全人類といってよいでしょう。科学の出所を正しく理解することが必要です。当時の一般的な日本人は自分の身の回りのことぐらいにしか目がいかなかった、気が回らなかったのです。そのような状況にありながら、一気にまとめて学問を与えてくれたのは、西洋の国々の方々でした。当然、お礼というか、お金（代金）を支払ったとは思いますが、それ以上に価値のある何百年もかかって獲得した科学の知識やそれを応用した技術を得ることができました。実はそのことに対しては、イエス・キリストに対する責任も含まれていたのです。当時の日本人はそのことに気がつきませんでした。天皇が神として存在している日本の神道や仏教だけでなく、キリスト教の中にも日本人に潜在的に持っていて、共感できる要素が存在しているものが見つけられるはずであると思います。それを見つけて日本人として表現しなくてはなりません。

神道、仏教、または儒教など伝統的な東洋の思想では表現できない潜在的な日本人の思いを、キリスト教を通じて表現できたらよいと思います。そういった思いを、国の象徴である天皇陛下のおかれましては、取り上げていただきたいと思うのです。

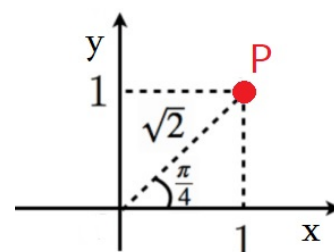
## 第二章 一般人による宇宙旅行ができる時代を迎えて

### 脳内コペルニクスの転回

「立花隆の最終講義」(文春新書)の序章に記載されていた文章からの抜粋です。立花隆の言わんとするところは何でしょうか。この本は、東京大学の学生を対象に講演した内容をもとに書かれた本のようなようです。人間一人一人を座標点で表現した場合、デカルト座標系で表現されるべきか、極座標系で表現されるべきかを問題にしているようです。

例えば、2次元のグラフで、デカルト座標系で(1,1)の点を表す位置をPとすると、極座標系で表すと、 $(\sqrt{2}, \frac{\pi}{4})$ と表せます。デカルト座標系で(1,1)という点の、xとyの値は、共に1です。この点が私でありあなたでもある、つまり一人の人間ということです。つまり、こういうことです。(角度は弧度法で表示)

デカルト座標系・(1,1) = 極座標系・ $(\sqrt{2}, \frac{\pi}{4})$  となります。



極座標系で表した、 $(\sqrt{2}, \frac{\pi}{4})$ は、原点からの長さが $(\sqrt{2})$ で、x軸との成す角度が、 $(\frac{\pi}{4})$ という意味です。y軸の要素は点の表示要素にはまったく入っていません。デカルト座標系では、x軸とy軸の要素で自分という点(1,1)が構成されています。

立花氏は、デカルト座標系の要素で自己を表現することを推奨しています。私という一人の人間がx軸とy軸の要素で構成されることで様々な利点があると言っています。それに対して、自分という人間を極座標系で表すと、自分自身の(原点からの距離)数値とx軸との成す角度で自己を表現されます。この性質は、生まれながらの性質とされています。x軸に関する要素も直接ではなく「なす角度」という、間接的な要素です。立花氏は、生まれながらの自己の構成要素である極座標系からデカルト座標系に代えた方が良いと言っています。以下の文章は、本文から一部を抜粋・編集させていただきました。

最初に一つだけ言っておきたい大事なことがあります。それは、君たちの頭の中から、天動説を一掃せよということです。極座標中心思考からデカルト座標中心思考に切り替えよ、ということです。

まず、それが何を意味するかを説明しておきます。第一に指摘しておかなければならない重要な事実、君たちの頭の中にある生得的な座標系が極座標になっているということです。極座標とは、球を輪切りにして半分にして立体図面に所番地を入れたようなものと考えればよいでしょう。要するに、世界の中心に自分を置き、何でもかんでも自分中心主義的に世界を眺める構図ということです。これは君たちの頭が特別にお粗末に出来ている



からというわけではなく、すべての生物の頭はそのようにできているのです。すべての生物にとって他者と出会ったとき、とっさにしなければならない最重要な判断は、「fight or flight」（戦うか、逃げるか）です。人間だけでなく、生物の脳はみな極座標空間の簡易計算で、個体をパッと出し、パッと反射的に反応するわけです。動物の本能的な行動はすべてこれ、つまり即断即決の反射行動であって、じっくり考える熟慮行動的要素は全くありません。

人類史という視点から見ると、人間は、極座標空間的思考に長じることによって短期的利益を極大化させることができましたが、長期的利益を得るという観点から、しばしば失敗を重ねてきました。そこで人間は動物本能的な「即断即決型行動」の限界を悟り、そういう世界を脱して、じっくりものを考える方向に脳の動作パターンを変更していったのです。そうすることによって、より多くの長期的利益が獲得できるということがわかったので、人類は生後の学習能力と記憶能力を駆使することによって、脳の動作パターンを全面的にそちらの方向に切り替えることで新しい文化を生んできました。その結果、下等生物のすべてを圧倒するような高度な文明世界を築いたわけです。これが人類史の簡単な要約といえるでしょう。その変革の中心原理としたのが、極座標空間への固着から人間の脳を解き放ち、世界をより客観的に把握できるような座標系に脳を誘導することでした。

新しい座標系とは、デカルト座標です。デカルト座標は、中学以来学習させられてきた  $x$  軸と  $y$  軸の直交座標軸上に作られた座標平面のことです。デカルト平面の上に展開される解析幾何学の考え方を中学数学の言葉でいえば「方程式はグラフで解くことができる」ということです。それこそが、デカルトが人類に与えた最大の贈り物と言えるでしょう。通常人が出会う数学上の問題は、ほとんどすべて、デカルト平面上の一次ないし二次の代数問題として解くことができます。ただし、ここで大事なことは、デカルト座標が人類を本能的な極座標思考様式から解き放ったという事実とその意味を知ることにあります。

人類はこれによって、自分と自然環境、自分と社会環境を冷静に分析し、すべてを客観視した上で自分の行動を決定していくという新しい原理の上に社会を築き直すことができたのです。その結果として、人類は科学的文明社会を持つことができるようになったということです。デカルトの解析幾何学が与えたもう一つの利点は、人間を反射行動の塊にしてものを考えさせない「即断即決主義」から解放し、物事を分析することにじっくり考えさせる「熟考行動型」の動物に変えたことです。前提と結論の間に必ずアナライズの一項を加えるのが解析幾何であり、解析幾何学的思考様式の要点なのです。前提と結論の間を反射弓の神経回路が直線的に結んでしまう動物本能型思考様式（短絡思考といってもいい）とそこは根本的に違うところです。

天文学の世界では、地球中心主義の天動説が極座標的な世界観そのものであり、地動説の世界がデカルト座標の世界ということです。人類史において、理論と観測の両面から、天動説は捨てらざるを得ませんでした。地動説を受け入れたところから人類史の新しい時代、近代が始まったわけです。それと同じように各個人史においても、どこかで、天動説から地動説への転換をしないと、頭が近代化しないというか、大人の頭になりません。

## 一般人による宇宙旅行ができる時代を迎えて

一般の民間人が、宇宙空間において地球が球体であるということを、人工衛星からのカメラ画像を使ったりしての間接的ではなく、直に肉眼で目視することで直接的に脳が宇宙での滞在体験できるという時代を迎える直前のこの時、なすべきことは何でしょうか。

日本ではあまり知られてはいませんが、世界には、「世界平面説」を説く人々がいます。世界平面説を説く人々は、肉体によって、つまり、その視覚から直接得られる情報だけから地球を表現すると地球はドームのような形になり、地球は不動であり太陽や星々は地球を中心に回ります。科学的手段は認めません。そういったものはすべてフェイクを作りだすものとして拒否する人々です。

人間は、イエス・キリストの招きによって科学という手段獲得しました。世界平面説を説く人々は、科学という手段が人間の通常の進化のレベルをはるかに超えて、人間の五感にアドオンされていることを知らない脳の持ち主といえるでしょう。人間が獲得している5感は、視覚、聴覚、嗅覚、触覚、味覚ですが、本来の機能をはるかに拡大して、また大幅に延長しました。

確かに、普通の肉体の機能では、地球を俯瞰して丸いと認めることはできません。たとえば、飛行機に乗っても丸いとまでは認められないでしょう。

地球が丸いことが認められるには、科学という手法を使わなくてはなりません。地球が丸いと思えるのは、科学という手法を獲得した結果、得られたことです。科学を使わない場合、直接球体であることを視ることはできません。

また、人間の視覚には立体視の機能があります。それは、人間の視覚には、見た物体または、風景の奥行きという次元を見つけ出すことができる機能があるのです。見る視点が変わると物体の形状が変わりますが、対象の物体の形状が変化したのではなく、見る視点が変わると、奥行き方向の形状が変化しますが、それは物の形状が変化したのではなく、重なったり、影になって見えなくなったり、遠近法による形状の変化ということの発見です。何が発見したのかといえば、それは、脳の認識機能です。この立体視によらなくては、地球が丸いことを認めないというのであれば、ロケットで宇宙空間に行って肉眼で直接見る以外にないでしょう。

宇宙は、地球上の風景を表舞台とすれば、裏舞台の世界です。裏舞台にはマクロとミクロがあります。ミクロの世界は、客観的に見るだけですが、マクロの世界には、人間が身をもって入って行って実体験、つまり神秘体験をすることができます。昔は神々の世界だったところに人間が直接行けるようになったということです。地球から見れば、宇宙は舞台裏の世界であり、神々の世界でありました。そこへ行くことができるようになってしばらくたちます。費用は掛かりますが、いよいよ一般の人も宇宙に行ける時代になりました。宇宙旅行ビジネスも始められようとしていて、たとえば、スペース X 社や、ブルーオリジン社、ヴァージン・ギャラクティック社、スペース・アドベンチャーズ社、ビーナス・エアロスペース社などで計画されています。

## 宇宙からの帰還 (立花隆・中公文庫)

宇宙飛行士は勉強が大変です。天文学、航空工学、航空力学、ロケット推進、コンピュータ、通信工学、数学、地理、高層大気圏物理学、宇宙空間物理学、環境制御、医学、気象学、誘導制御、宇宙航法、地質学、岩石学、鉱物学等々、それぞれの科目を何十時間も学ばされるのです。

さて、宇宙体験に限ったことではないのですが、体験は全て時間とともに成熟していくものです。それを体験している、まさにその瞬間においては、体験の流れの中に身を委ねる以外に時間的余裕も意識的余裕もないから、その体験の内的含意をつかむことができるのは、事後の反省と反芻を経てからになります。もちろん、それは覚醒した意識上での認識の話であって、潜在意識下では、その体験の瞬間から、何らかの変化が始まっているのです。体験の価値的大小は、主観的判断だから、ある人には取るに足らない体験にすぎないものが別の人にはその生涯を変えるような大きな体験になるということも、またその逆もしばしばあります。宇宙体験という、人類史上最も特異な体験を持った宇宙飛行士たちは、その体験によって具体的にどんな変化を被ったのでしょうか。人類は 170 万年間もなれ親しんできた地球環境の外に初めて出るという特異な体験は、それがどれだけ体験者自身によって意識されたかはわかりませんが、体験者の意識構造に深い内的衝撃を与えずにはおかないはずでした。

宇宙飛行士が帰還すると、直ちに NASA (アメリカ航空宇宙局) によって徹底的なデブリーフィングが行われます。デブリーフィングとは飛行の過程で体験したあらゆることを、逐一詳細に、各分野の専門家が入れ替わり立ち替わりインタビューして、それに答える形式で報告させることです。しかし、このデブリーフィングは、いかに徹底的なものとはいえ、あくまで技術的かつ科学的側面に限定されていて、心理的精神的側面から行われたことはありません。NASA は宇宙飛行士個人個人の心とか、意識とか、精神には関心がないのです。NASA はもっぱら技術者と科学者の集団です。ヒューストンの宇宙センターで、NASA の歴史をまとめる係に任ぜられている歴史学者、E・C・エゼル博士に会ったとき、「ここで人文科学を専攻した人間は私 1 人しかいないはずだ」と言いました。それくらい NASA は技術者中心社会なのです。そして、宇宙飛行士たちにしても、初期はすべて軍のテストパイロットの中から選ばれ、その後も、ジェット機のパイロット (軍、民間)、科学者の中から選ばれた技術系人間たちです。アポロ 15 号の月着陸船パイロットであったジム・アウインの言葉を借りれば、「ボルトとナット型」の集団だったのでした。マイク・コリンズ (アポロ 11 号) がいうように、「もし詩人や哲学者を宇宙飛行士にしたら、宇宙船は宇宙にたどり着けなかつただろうし、たどり着いたとしても、地球に帰還できなかつたろう」というのは、確かに事実でしょう。

人類史上初めて宇宙空間に出た人間であるソ連のユーリ・ガガーリンの最初の感想が、「地球は青かった」であることを多くの人が記憶しているでしょう。宇宙飛行士たちにいわせると、その青さは、たとえようもなく美しく見えるのだといいます。その美しさは、宇宙飛行士たちに最も大きなショックを与えるのです。彼らにいわせると、写真では、あ

の美しさは絶対に伝わらないといいます。地上から晴れた空を見上げると青く見えるのと同じように、宇宙空間から地球を見ても大気圏が青く見えるのです。つまり地球の青さは、水圏と気圏から構成される生命圏（バイオスフィア）の持つ青さなのです。宇宙飛行士たちが地球の美しさをあまりにも強烈に感じたのは、地球が見かけ上美しいというだけでなく、その最も美しく見える部分に自分が所属するバイオスフィアがあるという無意識のうちの認識が大きく働いていたからです。

ご存知かと思いますが、アポロ 13 号は事故を起こして、ミッションである月への着陸を果たせませんでした。生死の境をさまよって、アポロ 13 号の宇宙飛行士たちは、無事に地球にたどり着きました。船長のジム・ラベルの地球帰還の最初の感想はこのようでした。「地球を離れて見ないと、我々は地球で持っているものが何であるのか、ホントのところはよくわからないものです」、ラベルが宇宙で死地に陥るといふ特別の経験を持った宇宙飛行士だから、こういう認識を持ったというのではありません。安全無事に宇宙飛行を終えて帰っていた宇宙飛行士たちにも、聞いてみると、例外なく、地球に対する認識が驚くほど膨らんだというのです。それは単に、地球環境がいかに人間の生命維持に不可欠かが分かった、といった単純な感想ではありません。地球と人間のトータルな関わりに関する認識とでもいったら良いでしょうか。全人類が現にその上に乗っており、すべての営みをそこで現に展開しつつある地球を、目の前に、一つのトータルなものとしてみた経験がある人間だけが持ちうる認識とでもいったら良いでしょうか。

地球の美しさは、そこだけに生命があることからくるのでしょうか。自分がここに生きています。遙か彼方に地球がぼつんと生きています。他にはどこにも生命がありません。自分の生命と地球の生命が細い 1 本の糸でつながれていて、それはいつ切れてしまうかもしれません。どちらも弱い弱い存在なのです。かくも無力で弱い存在が宇宙の中で生きているということを肉眼で直接見ることができました。これは紛れもない事実であり、決してフィクションではありませんでした。

ある宇宙飛行士 (A) の感想です。「地球軌道を離れて、月に向かう時はどういうことを感じられましたか」。

「その眺めは格別でした。人間がこれまで見たことがない見方で地球を見ることができました。それはまさに神の眼で世界を見ることです。私は人でありながら目だけは神の眼を持つ体験をしているのだと思いました。そして、地球から離れるに従って地球は、ますます美しくなるのです。その色はなんともいえず美しい。あの美しさは生涯にわたって忘れることができません」。

「それは、我々も写真ではその美しさを知っていますが」。

「肉眼で見る地球と写真で見る地球は、全く違うものなのです。まず、二次元の写真と三次元の現実という違いがあります。手を伸ばせば地球に触ることができるのではないかという現実感、即物感写真は欠けています。それと同時に、これも二次元と三次元の違いなのですが、写真では地球しか映っていないので、それしか見えませんが、現実の地球を見る時、同時に地球の向こう側が見えるのです。地球の向こう側は、何もない暗黒で

す。真の暗黒なのです。その黒さ。その暗さの持つ深みは、それを見たことがない人には絶対に想像することはできないでしょう。永遠の闇の中で太陽が輝き、その太陽の光を受けて青と白に彩られた地球が輝いている美しさ。これは写真では表現できません」。

ある宇宙飛行士（B）の感想です。「地球から宇宙を見るのと、宇宙空間から宇宙空間を見るのとは、全く違う経験なのです。地球にいる人間は、宇宙というものをわかったようなつもりになっていますが、実際には観念的にしか理解していないのです。例えば、太陽系の構造など、誰でも知っているというに違いありません。宇宙に出ると、目の前に地球という天体があり、太陽という天体があります。太陽系だけでなく、宇宙全体が観念としてではなく、現実体験として理解できます。古代から宇宙像に関しては、天動説や地球平面説など様々な珍妙な議論が信じられていた時代があります。そういった宇宙像を作り上げた人々をみんな連れてきて、「ほら、目を開いてよく見なさい、これが本当の地球の姿で、本当の宇宙の姿ですよ」と言ってやりたい気がしました。後は何も説明はいりません。

ある時、何かの手順の違いで、夜間、船外にぽかんと一人で浮いていなければならない時がありました。宇宙の夜の部分の暗さといったら、本当の真っ暗闇で何も見えません。深い淵の中に落ち込んだように何も見えません。そして、たったひとりでそこに浮いているのです。その時なんともいえぬ気味の悪さに襲われました。

考えてみれば、この地球という世界を失って宇宙空間に放り出されてしまったら、人間にとってこの宇宙というのは、あの気味の悪さしか残らない世界なのです。そう考えると、この地球という星が人間にとっていかに大切なユニーク（唯一の意）な存在なのかということがよくわかります。

## 神との邂逅（かいこう）

人類史の長さを尺度にしていると、ほんのつい最近まで、人類はその宗教のいかにかわらず、神（宗教によって名前は違うが）が天の上において、人間の営みを見ているのだと思っていました。それも、物理的に見ているのだと思っていたのです。神の行為を抽象化して考えるようになったのは、つい最近のことです。天はいつも神の座でありました。西洋近世以前の絵には、天において、地上を見下している神の姿をいくらかでも見ることができます。現代人はそれを比喩的表現と解釈するかもしれませんが、当時は描く人も見る人もそれが現実描写であると思っていました。

最初に天を周回したユーリ・ガガーリンは、こう述べました。「天には神はいませんでした。あたりを一生懸命ぐるぐる見渡してみましたが、やはり神は見当たりませんでした」。ガガーリンのこのセリフはアメリカ人大衆に大変なショックを与えました。アメリカでは、ガガーリンの台詞として、「地球は青かった」より、この台詞を記憶している人の方が多いくらいです。アメリカはキリスト教国であり、大半はクリスチャンです。そういうアメリカ人にとって、ガガーリンの台詞は、第一に神への冒瀆でありました。第二に、ソ連という、無神論コミュニズムによるアメリカ・キリスト教文化に対する優越性を誇る挑発的言辭でありました。

ある宇宙飛行士の感想 (C) です。神に祈っても直接の答えはありません。仕方なく自分で判断を下します。後からそれが最良の判断であったことを知ることになりました。そこで、あの時自分で下したと思った判断は本当は神の御導きであったのだと結果的に思いました。こういうことはよくあることだとは思いますが、そうしたいわゆる神の導きとは質的に全く違うのです。もっと直接的に神が導くのです。自分と神とのあいだの距離が全くない導きなのです。要するに啓示なのです。それは一般に神秘体験と呼ばれ、神秘体験を重視する人々は神秘主義者と呼ばれます。宗教と哲学の世界においては、神秘主義は古代から洋の東西を問わず連綿として絶えることなく続いています。要するに、理屈ではなく感じるのがらなのです。

「その内面の方について聞きたいのですが、あなたが得たもので、何が一番大きかったのですか」。

「それは神の存在の認識です。神の名は宗教によって違います。キリスト教、イスラム教、仏教、神道、みな違う名前を神にあてています。しかし、その名前はどうであれ、それが差し示している、ある同一の至高の存在があるでしょう。それが存在するという実感です。宗教はすべて人間が作ったものです。だから神に違う名前をつけられました。名前は違いますが、対象は同じなのです。宇宙から地球を見ると、そのあまりの美しさに心が打たれます。こんなに美しいものが、偶然の産物として生まれるはずがありません。ある日ある時、偶然ぶつかった素粒子と素粒子が結合して、偶然こういうものができたなどということは、絶対に信じられません。地球はそれほど美しいのです。何らの目的なしに、何らの意思なしに、偶然のみによってこれほど美しいものが形成されるということはありません。そんなことは論理的にあり得ないということが、宇宙から地球を見たときに確信となりました。この美しさを他の人に見せてやることができず、自分たちだけが見ているということは、ひどく利己的行為のように思えました。

ある宇宙飛行士の感想 (D) です。「あなたの場合、宗教というよりは、宗教心を持つという方が近いでしょうか」。「そう、その通りです。特定の宗教の教義を信じている訳ではありません。自分の外にある特定の教えよりは、自分の経験知と直観知の方を信じています」。

「ところで、あなたプロの科学者のはずですが、その宗教心と科学はどのように両立させているのですか」。

「科学にできることは、さまざまの事象はいかにして生起するか説明することだけです。そして説明というのは、実はあるレベルの無知を別のレベルの無知に置き換えることでしかありません。例えば、ある現象はなぜ起こるのかを物質レベルで説明します。さらに、それはいかにしてと問われた時に分子レベルの説明が出てきます。さらに問いが重ねられると、今度は原子レベルの説明がなされ、次には素粒子レベルの説明がなされます。その先をまだ誰も説明できません。現代物理学はこのレベルでの無知なのです。科学はいつも「なぜ」という問いかけを、「いかにして」に置き換えて、説明をひねり出してきました。根源的な「なぜ」、存在論的な「なぜ」に、科学は答えることができません。科学は、さ

まざまの法則を発見したと称します。しかし、なぜその法則が成立するのかについては説明できません。なぜ宇宙が存在するのか、科学は答えられません。エネルギー不滅の法則はなぜ成立するのでしょうか。そもそもエネルギーなどというものがなぜ存在するようになったのでしょうか。物質とはそもそも何なのでしょう。こういった問に何一つ科学は答えられません。科学にできることは、ただ物事をよりよく定義することだけといてもよいのではないのでしょうか。科学の根本的限界をここにあります。

もう一つの限界は、知覚の問題です。人間は外界をいかにして知るのでしょうか。直接的には感覚器官という自己の持つセンサーを通して知ることになります。自己の五感に触れないものでも、それを知覚できる外部センサーがあれば、その外部センサーを五感で読むことで間接的に知ることができます。そして、内部センサーにも、外部センサーにも引っかけられないものは存在しないものとみなされてしまいます。しかし、存在はしているが、適当なセンサーがまだないというだけの理由で人間に知覚されていない存在はまだいくらもあると思います。そういう存在は科学の対象外に置かれてしまいます。人間は小屋の中に閉じこもったまま、外にすえつけた何台かのテレビ・カメラの目を通して外界を眺めているようなものなのです。それで外界のすべてを知っているなどというのは傲慢というものです。科学では答えられない、わからないものがいくらでもあるからこそ、宗教の存立の余地があると思います」。

「しかし、科学にわからぬことを宗教は知っているというのもまた、宗教の傲慢ではないのでしょうか。あなたの場合の宗教を信じているというよりは、むしろ不可知論者ですか」。

「そうです。一種の不可知論ではあります。しかし、そんなことは分らんと投げ出す不可知論ではなく、わからないとするのが正しいとする積極的な不可知論です。そして私は、この不可知論の中に本当の宗教性があると思っています。なぜかはわかりませんが、この我々の宇宙とは、とてつもなく善きものなのです。そういうものとして我々の目の前にあります。それで良いのではないですか。そこから出発しようというのが、私の基本的な立場です」。

ある宇宙飛行士の感想（E）です。そもそも無宗教者である飛行士は、宇宙から帰った後も無宗教者のままであったケースもあります。「あなたは神の存在を信じていないのですか」と尋ねると、彼はこう答えました。

「神というのは、天の上にいる髭を生やしたじいさんのことかね。それなら、ノーです。信じていません。1950年代の後半に私はキリスト教から離れました。その時点では、まだ相当に宗教的だったと思いますが、その後さらに離れました。宗教的というより、むしろ哲学的になっていきました。僕が大きな影響を受けた人で、『ガイア・邦題・地球生命圏 ガイアの科学』（工作舎）を書いたJ・E・ラブロックという人がいます。ガイアというのは、地球それ自体を、ひとつのいま現に生きている生命体として見るという考え方です。地球はそれ自体が生きていると考えないと理解できないほど見事な自己調節機能を持っています。地球それ自体が生きていると考えられるわけです」。

## 世界平面説を信じる人々の意見

世界平面説を信じる人々のことをフラットアーサーと呼びます。フラットアーサーは、基本的に観測至上主義の実証主義です。自分の目と手で直接確かめられるものを一番重要視します。次に重要視するのが、理論的に、できるだけ先入観なしに考えることだそうです。私たちは子供の頃から「地球は球体である」、と毎日のように、あらゆる媒体から刷り込まれてきました。よく考えてみてほしいのです。あなた自身の目で、一度たりとも地球を俯瞰的に見たことがありますでしょうか。そう教えられたから、テレビでもそういう映像を見たから、という理由で無条件にそう信じ込んでいると言えませんか。小さい頃から、ひたすら教科書の知識を詰め込まれた現代人は、持っている知識と相違があると、自身の直観ですら信じられなくなってしまうことが多々あります。「地球は平面である」もまさにその一つです。曲率が見えず、大地が動いているように一切感じないのに、「教科書でそう教わったから自分の直観の方が間違っている」、「教科書に書いてあるからきっと球体なのだ」と思ってしまう人ばかりです。個人的には「直感」や「勘」というものは、確かな経験から判断される、かなりの的を射たものだと思います。フラットアースは、なぜこうまでも一般の球体説論者に一種の「認知的不協和」を起こさせるのでしょうか。

NASA やウォルト・ディズニー（1901 から 1966）が作った映像による洗脳がはびこる以前、1950 年代に出版された「ブリタニカ百科事典」および「聖書」などには、普通にフラットアース地図が掲載されていました。この事実から、地球球体説の完全なる浸透は、思いのほか最近だったのかもしれない、ということが考えられます。「地球が平面ならば、宇宙にある人工衛星の存在はどう説明するのですか」。

「それは、本末転倒です。地球は平面である方が人工衛星にとっては電波的に都合が良い」、という論理的な主張はさておいて、フラットアーサーは、そもそも宇宙は存在しないと主張しているのだから、宇宙にある人工衛星も当然存在しないという論理的帰結になります。人工衛星なんていうものは大きなバルーンにつるされて大気圏内をぷかぷかしているもの以外存在せず、人工衛星と呼ばれている物体はすべてコンピュータグラフィックスで作られた空想上の代物である、といいます。宇宙空間の人工衛星という空想の概念を世に広めたのは、NASA などよりも昔から活躍していたイギリス人の有名な小説家、アーサー・C・クラークであることに気づいてほしいのです。宇宙の人工衛星というのは、小説家が提唱したことから始まった空想上の科学発明なのです。授業で「地球は、巨大な宇宙の中にポツンと光る太陽の周りを公転している球体である」と教わり、地図検索アプリでズームアウトすれば丸い地球が出現し、宇宙から見える地球を「映像化」したハリウッド映画を見に映画館へと足を運ぶことで、「地球が球体である」という共通認識を持ち、無意識のうちには当たり前のこととして、「地球球体説論者」になってしまっているのです。

参考文献 フラットアース超入門 (ヒカルランド)、フラットアースの世界 (ヒカルランド)  
フラットアース REAL FACTS (ヒカルランド)



## 第三章 画像理解への挑戦

### pix2pix (GAN) で画像復元を試みる

これはダイナミカルシステム理論の実証の一つとなると考え、検討してみました。求めるゴールは、歯の形状のメッシュデータの三次元形状を回復することです。つまり、歯の形状が一部欠損した形状から元の形に人工知能を使って復元するということです。ただ、これはなかなか難しく、自分の力では到底最後まではたどり着けないでしょう。具体的なことを書きますと、コンピュータに立体物の三次元データを取り込む技術自体はすでに出来上がっていて、市販されている各種のスキャナが存在しています。ですから、今回の目的は、立体的な歯の形状を人工知能で認識することにとどまらず、人工知能によって欠損した三次元データを復元させるということ、ということが出来ます。欠損した形状をスキャナに取り込み、それを元の形状に人工知能の機能で回復させて、三次元データとして出力ことになります。こういったことを現段階では、たやすく行うことはできません。

しかし、何かをしなくてはならないということで以下のようなことを実行してみました。結論からいいますが、現在において、おそらく公開されている最先端の技術をもってしてもむつかしいのではないかと思います。私は、人工知能に興味をもって何冊かのマニュアル本を読みました。たとえば、

「生成 Deep Learning (オライリー・ジャパン)」

「実践 GAN (マイナビ出版)」

「PyTorch による GAN ディープラーニング 実装ハンドブック (秀和システム)」

などです。

これらの本で紹介されているのは、ほとんどが二次元の画像に関する例でした。人工知能は大きく分けると、分類と生成に分けられます。分類については今回関係ないので、生成について論じてみます。現在、一般に提供されている、つまり公開されているのはほとんど二次元画像の生成に関する事例でした。わずかに 3 次元のボクセルを使って 3 次元形状を生成することを、簡単な説明で紹介された例と医療用の MRI の画像データをボクセル化して立体を得るというものでした。これを行うには専門的な知識と高性能なコンピュータなどの設備がない限り、取り扱える代物ではありませんでした。一般に公開されている google の Colaboratory を使ってタスクを実行するというものでは間に合いそうにありませんでした。大学や人工知能を利用して製品開発をしている会社などでは、3 次元形状を人工知能の機能を用いて生成や修復することまで研究しているのかもしれませんが、このような市販されている一般の人工知能のマニュアル本を見ても、現時点においては実行できないことがわかりました。せっかく勉強のために本を買ったので、何かをしようと思い、二次元ではありますが、AI による画像の修復を行ってみました。こういったことを実際に体験された方は、ご存知であると思いますが画像の一部が欠損していて、その欠損した部分を AI によって加筆、修正するというものです。たとえば、一部が欠損した写真で、次図のように周りの画像に調和しながら穴を埋めることができます。

(例の画像 1)



参考 URL [https://note.com/kuriyama\\_data/n/n82c67a226387](https://note.com/kuriyama_data/n/n82c67a226387)

この例は、修復というレベルを超えており、ある種の創造といってもよいでしょう。修復したものは残存した周りの画像から全く違和感を与えずに欠損した部分を満たしています。「オリジナル」と「修復したもの」を見比べると、明らかに違いはあるものの修復された絵に不自然さはなく、どちらが元の絵だったかわからないレベルに仕上がっています。

(例の画像 2)

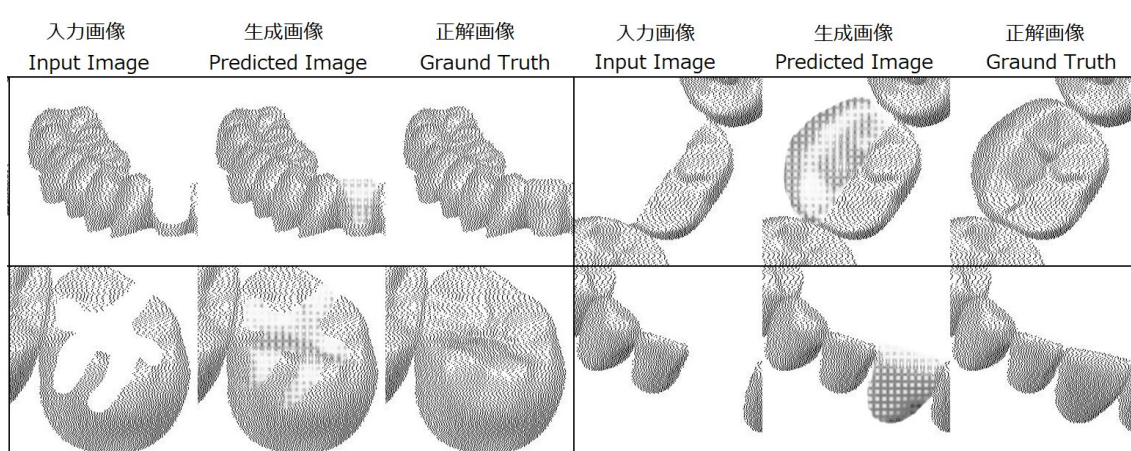


ドメイン変換とは、線画をリアルな写真に変換したり、昼の風景を夜の風景写真に変換したりすることをいいます。

参考 URL <https://arxiv.org/pdf/1611.07004.pdf>

今回、オリジナルなデータを使って **pix2pix** というドメイン変換のタスクを実行します。画像の修復を行います。私が今回行った例では背景がありません。いろいろなマニュアル本に記載されている画像修復の例では風景写真などの場合、画面全体に何らかの画像が映っています。たとえ何もない空（そら）でも青色が背景として映っています。ところが、私が今回行った例では、背景が白で何も映っていません。この画像は CAD の画面をキャプチャーしたものです。映っているものは歯だけです。単独冠のものもあれば、複数本の歯が写っているものもあります。

(例の画像 3) タスクの結果を下に表示しました。

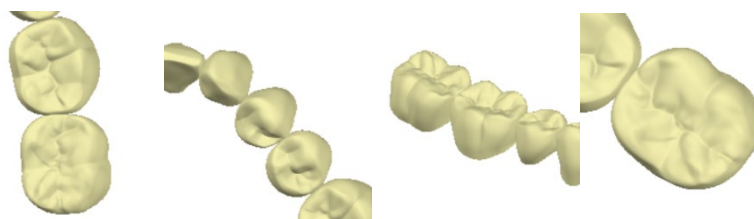


この絵について説明します。右側の「正解画像」の一部をマスクしたものが、左側の「入力画像」です。そして、画像修復のタスクを行ったものが中央の「生成画像」です。入力画像に復元した部分が追加されています。生成された「テクスチャー」の質感が少し違います。それでも何となく雰囲気は再現されていると思います。

データセット作成のための画像の編集は以下の手順で行いました。

① 最初は元画の作成です。必要な枚数はこの通りです。(train\_400 枚、test\_100 枚、val\_100 枚) Python を使う仮想環境は、「生成 Deep Learning (オライリー・ジャパン)」という本に載っていた、「generative」というものを参考にして、Jupyter Notebook で行いました。

② 手作業で、CAD の画面をフリーソフト「窓フォト」で 300 枚キャプチャーしました。一枚の大きさは、「256x256」です。あとで反転して枚数を 2 倍にします。



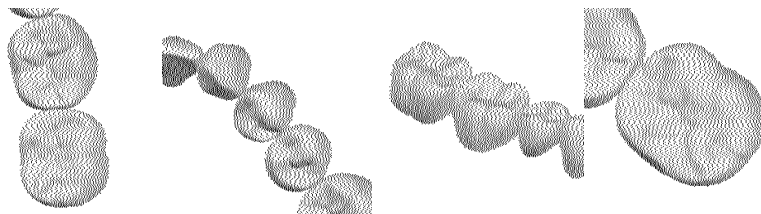
③ 300 枚をグレースケールに変換します。

- (image\_change\_GRAY(gray scale).ipynb)

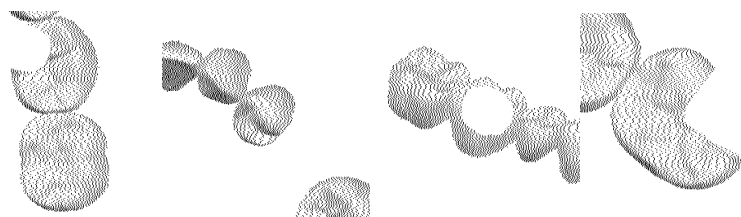


④ 300 枚の画像を誤差拡散ディザリング法で点画に変換します。メッシュデータをイメージするためにこのような操作をしてみました。

- (Error diffusion method.ipynb)



⑤ 300 枚の画像に手作業で一枚ずつ個別にマスクを作成し、部分的に隠します。

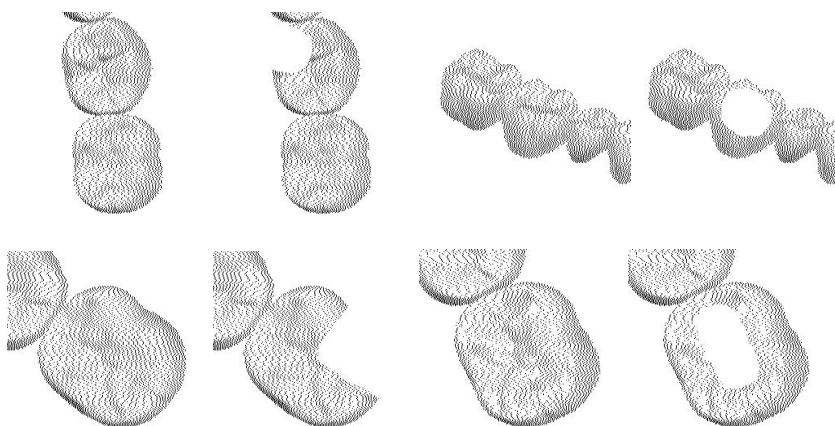


⑥ ⑤で作成した画像を左右反転画して 300 枚作り、合計 600 枚とします。

- (image\_change\_GRAY(Flip horizontal).ipynb) 左右反転画

⑦ 元画像とマスクつき画像とペアとなるように画像を連結します。

- (pix2pix\_dataset\_1.ipynb)



⑧ 白黒画像を 3 チャンネル化します。

- (image\_change\_1to3\_(in\_out)\_2.ipynb)

グレースケール画像が 1 チャンネルの場合、画像を 3 チャンネルにします。これは、元々のプログラムがカラー画像用のため、グレースケール画像を 3 チャンネルにします。

⑨これで、合計 600 枚のオリジナルのデータセットができました。

## google の Colaboratory でドメイン変換 (pix2pix)

このデータセットを使って google の Colaboratory を利用して、「PyTorch による GAN ディープラーニング 実装ハンドブック (秀和システム)」に収録されている) pix2pix というドメイン変換のタスクを実行しました。ドメイン変換とは、同じ特徴を持つ画像の集まりを変換するという意味です。このタスクの学習する内容は、「欠損した部分を元の画像を参考に欠損部分を追加して復元する」ことです。エポックを重ねるごとに段々と元絵に近くなっていきます。

このタスクのプログラムは、「PyTorch による GAN ディープラーニング 実装ハンドブック (秀和システム)」に記載されていた、「pix2pix」のプログラムを利用させていただきました。プログラムの入力部だけ、オリジナルデータが使えるようにプログラムを改造しました。google の Colaboratory を使って、5000 エポック実行しました。学習の結果は、一部ですが (例の画像 3) に記載しておきました。学習を重ねるごとに修復する箇所が元のようになっていく過程を見ることができます。ただ復元された部分は、元の絵のような画像のディテールは再現されませんでした。

## 今回の結論から導かれるもの

pix2pix というドメイン変換のタスクを実行してみてもわかったことは、人工知能による「画像修復、もしくは復元」といっても、こういったものは、ある日突然登場したのではなく、「画像処理」としての実績の上に構築されたものである、ということがわかりました。たとえば、OpenCV や、各種のフィルター処理などです。画像処理は、OpenCV などのオープンソースのライブラリという形で使用されていました。これらのライブラリには、豊富なアルゴリズムが用意されています。そのため、画像処理のためのプログラムをゼロから書く必要はありません。画像認識は、画像処理や特徴量抽出の上で成り立つものであり、デジタル画像のデータに必要な処理を経て、画像にある物体や有用な情報を認識するまでのプロセスを画像認識として扱います。このように二次元画像の処理は人工知能という言葉が流行する前から存在していました。つまり、二次元画像を AI によって処理するタスクは、「画像処理」技術の上に構築された技術ということになります。

ところで、そもそもコンピュータが画像認識するとは、どういうことなのでしょうか。画像というのはコンピュータ上では、全て「ピクセル」という単位で扱われています。コンピュータは、「このピクセルは赤、このピクセルは青、……」ということは理解しているのですが、「この画像には人の顔が映っている」というのは理解できません。このようにコンピュータに画像に何が映っているのかを理解させることが、画像認識技術といわれているものです。いわば、人間が当たり前に行っている視覚の機能をなんとかコンピュータに持たせようとする研究分野なのです。画像の内容をコンピュータに理解させるためには、ピクセルの集合から何らかのパターンを抽出しなくてはなりません。つまりピクセルを個別に見ていくのではなく、一つの集合として見て、その集合が持つパターンによって、画像が何を表しているのかを判断する必要があります。信号のパターンから意味を抽出する

ことを「パターン認識」と呼びます。「パターン認識」は画像認識だけでなく、音声認識や言語解析など、ある信号から意味を抽出する処理全般を指します。

また、各種のフィルタには、画像を変換することと、特徴を抽出すること、という 2 つの種類があります。フィルタの技術には、「画像処理」という言葉もこれらの用語と混同して使われることが多いですが、意味が少し異なります。画像処理には認識は含まず、例えば画像をぼかしたり、逆に輪郭などのエッジ部分を強調したり、モザイクをかけたりといった、画像を変換して別の画像を作成する処理のことをさします。

画像認識技術は、画像に何が映っているのかをコンピュータに理解させることですが、この「理解」にも 2 通りあります。1 つはその画像が何であるかを、何らかのシンボル、例えば「顔」、「自動車」、「文字」のような単語として表したり分類したりする方法です。もう 1 つはステレオカメラや動画像、画像の陰影などから、画像に映っているオブジェクトやシーンを三次元モデルとして復元する方法です。画像認識という場合は前者をさし、後者は特に、「画像理解」や「三次元復元」などと呼ばれます。

## コンピュータが画像を理解するとはどういうことでしょうか

コンピュータが画像を理解するとはどういうことなのでしょう。また、人間の脳と視覚の機能である目とはどういう関係があるのでしょうか。理解といっても、いろいろな状況が考えられるわけで、どういうことをしたいのかという、目的を明確に示さなくてはならないと思います。目的を達成できるようなプログラムを組んで、そのようなおぜん立てさえすれば、人間が細部にわたる条件設定のようなことをしなくてもコンピュータが自動的に実行してくれます。これが AI です。先に述べましたが、歯の形状というものは、すでに市販されているスキャナを使えば、コンピュータに簡単に取り込むことができます。歯科補綴分野という、歯の治療のために使用するわけですから、歯の一部が欠損されている立体の、たとえば、点群のデータが読み込まれています。点群を表示できる可視化ソフトでデータを可視化すれば、人間もモニター画面で見ることができます。この「点群のデータ」の欠損した部分を満たすような形状を AI で生成して出力をするということになります。

「PyTorch による GAN ディープラーニング 実装ハンドブック (秀和システム)」に記載されているのですが、「三次元の畳み込みも、二次元の畳み込みと同様な考え方で、行うことができ、三次元空間における物体の空間的關係を特徴として抽出できます」とありました。残念ながら詳細な設定方法などは記載されておらず、このような紹介文が記載されているだけでした。コンピュータが既に三次元形状を認識している場合、あえて二次元に落とし込んで、さらにその二次元画像から三次元形状を理解するために、何か特別な操作をする必要があるのでしょうか。形状の理解にはそういった操作が必要なのか、それともすでに獲得している三次元データから直接畳み込みを行ってもよいものなのでしょうか。この当たりの事情は、経験がないのでわかりません。

ところで、歯科におきましては、ただ単に三次元の立体が出来ればよいというわけではなく、「もう一步進んだ画像理解」ということを考えてみる必要があります。その理由は、

歯の機能は上下の歯で成立しているからです。上下的に反対側の顎の歯と共調するように生成されなければなりません。咀嚼の機能時に歯どうしが不用意にぶつかったり、口が閉じなかったりするようではダメということです。こういったオクルージョンに関すること、つまり歯の咬み合わせなどのことを考えると、もう一歩先に進んだ形状の理解というものが必要になってくると思います。下顎の運動のことも考えて、つまり「形と運動」という、形状に時間の次元を加えた、四次元の形状を考えるということは必要になると思います。

「コンピュータの画像理解」ということを、もう少し詳しく勉強してみようと思ひまして、目に障害がある方が正常な視覚を獲得する過程が参考になるかもしれないと思ひ、目に障害があつて手術や機能訓練によって視覚を獲得したケースを参考に、コンピュータの「画像理解」に、参考になるかもしれないと思われることがらを抽出、編集してみました。

以下の文章には、開眼者、晴眼者という言葉が出てきますが、開眼者とは後天的に視力を獲得した人のことで、晴眼者とは普通に視覚を獲得した人のことを表します。

#### **\*参考させていただいた本**

- ・視覚はよみがえる スーザン・バリー 筑摩選書
- ・脳がつくる3D世界 藤田 一郎 DOJIN 選書
- ・先天盲開眼者の視覚世界 鳥居修晃 望月登志子 東京大学出版会
- ・視覚発生論 M・フォン・ゼンデン 共同出版
- ・視知覚の形成1 鳥居修晃 望月登志子 培風館
- ・視知覚の形成2 鳥居修晃 望月登志子 培風館

#### **単眼でも得られる立体感・「単眼立体視」について**

斜視でありましたが、手術と視能訓練で後天的に立体視を獲得した、マウントホリオーク大学・神経生物学の教授であるスーザン・バリーの感想です。

私（スーザン）は、画家が単眼性の手がかりだけを用いて平らなキャンパスに強烈な立体感を再現できることから、これらの手がかりだけで十分な鮮明な三次元の世界像を得られるものと考えていました。影の落ち方や表面の陰影によって物体の形状を認識し、像の重なりによって、どの物体が前にあつて、どの物体が後にあるのかを見分け、遠近法によって奥行き感と距離感を得ることができます。世界が三次元であることを認識するのに、必ずしも両眼による立体視を必要としません。立体視力があれば奥行きの認識力は増すでしょうが、認識が根本からがらりと変わることはないのではないかと、そう考えていました。したがって、両眼による立体視によって空間の認識ががらりと変わったことは、まるっきり予期せぬことでした。ごくありふれたものを始めて三次元で見る体験は、登山で初めて山頂から景色を拝む体験に似ています。



## 立体視の獲得は視覚だけでなく、考え方にも影響をあたえる

私（スーザン）が、何よりも驚きだったのは、視覚の変化が考え方にまで影響をもたらしたことです。いままではずっと、ステップを追うようにしてものを見て考えていました。片方の目で見て、次にもう片方の目で見るというやり方です。人がたくさん部屋に入った時は、1人ずつ顔見ていく方法で友人を探しました。どうやれば、部屋全体とそこにいる人間を一目で頭に取り込めるのか、さっぱりわかりませんでした。細部を見ることと全体を把握することとは別々の過程だと思い込んでいました。というのも、自分は細部を見極めたあとで、それらを足し合わせてようやく全体像を作り上げることができる状態でした。ことわざにある通り、「木を見て森を見ず」の状態でした。両眼による立体視力を獲得して初めて、森全体とそこにある木々を同時に意識することができるようになりました。

脳の重要な機能の1つは、あらゆる感覚がもたらす情報をまとめて、一貫した知覚世界を作り上げることです。正常な視覚の人の場合、2つの目から得た像が継ぎ目なく合成されて、対象物の他の物理的な特徴、例えば触覚などと結びつけることができます。

## 視覚の立体構造についての説明

両目で見える世界は片目で見える世界とは質的に異なる立体感を持っています。しかし、「片目で見える世界だって十分に立体的だ」と思った方も多いでしょう。その通りなのです。少なくとも世界の立体的な構造を知るのに片目で十分なことは、絵や写真やテレビの画面を見て、立体感を得ることができることから分かります。なぜなら、このとき両目でみているものの、左右の目に映る像は同一であり、片目で見ているのと変わりがありません。ということは、左右網膜での像に基づいて脳が算出する両眼視差とは別に、片目の網膜に写っている像の中に、状景の奥行き感を作り出すための視覚手がかりがあることを意味しています。私たちの脳はそれを利用しているのです。この能力は、「単眼立体視」と呼ばれ、片目の網膜像に内定する奥行き視覚情報は、「単眼奥行き手がかり」と呼ばれます。「単眼奥行き手がかり」の多くは、静止した投映像の中にも含まれており、それらをまとめて「絵画的手がかり」と呼ばれます。加えて、動いている投映像からのみ得ることのできる奥行き手がかりもあります。その1つが「運動視差」です。電車が動き出した瞬間に、片目で見えていた世界に、新たな奥行き感が生じるのはその例です。これもまた、脳が奥行きを知る手がかりになっています。この2つ合わせて「生理学的手がかり」と呼ばれています。

また、こういった例も存在しています。白黒写真に写っている立体構造の知覚を可能にしている単眼奥行き手がかりは「陰影」という情報です。白黒写真は、つまるところ、白から黒までのさまざまな濃さの灰色の小さな画素の集まりなのです。それらの画素は、写っている物体の立体構造に従って特有の分布を示しており、それが陰影を形成しています。出っ張っている面は光が多く当たるため明るい灰色の画素が多く、引っ込んでいるところは黒い灰色の画素が多いです。これらの明暗は、面の形に従ってなめらかに変化したり、黒から白へと急激に変化したりして、特有の陰影を作っています。私たちはふだん、太陽



や電灯が上から照っている世界で生きていることから、光源は上にあるという前提で脳は働いています。光がくぼみに照ると、影は「ひさし」の部分、すなわち上端にでき、一方、出っ張りに照ると、上端は明るく照らされ、下端に影ができます。このような対応関係に基づいて、私たちの意識とは無関係に、脳が陰影の情報に基づいて立体構造を再構築していることを示しています。

こういったことは、視覚的な経験の結果であるといえます。このようなことは経験なくしては、わからないことなのです。たとえば、かすかで小さいということと、事物までの距離に関してどのような関係があるのか、経験なしに結論を下すことはできません。大きく、かつ力強く見えるということと、距離が短いということの間には、あるいは小さくかすかに見えることと距離が長いということの間には、明白で必然的な結びつきは何も存在しないのです。つまり、経験によって脳が、私たちの意識とは無関係に、情報に基づいて立体構造を勝手に再構築していることを示しています。

### 繰り返しのパターンの変化は遠近感を表現する

多くの物体の表面には特有の凹凸があり、往々にして、それは繰り返し模様になっています。山を覆う葉の生い茂った木々は、距離をおいて眺めると、繰り返し模様を作り出ししており、葉の茂り方によって特有のパターンを示します。同様に、白無地のシャツであっても、その生地が持つ肌理（きめ）から、その生地が、コットンなのか、麻なのか、化繊なのかが分かります。肌理、つまり手触り感を英語ではテクスチャーというのですが、手触り感を含め、物体の表面の凹凸の特徴、ひいてはその物体の材質を知る手がかりとなる繰り返し模様のことを、視覚科学では「テクスチャー」と呼びます。

同じような石で覆われている石畳であっても、遠いところにある石ほど、小さく、ひしゃげ、間隔が詰まって見えます。この変化は「テクスチャー勾配」と呼ばれ、面の傾きや湾曲具合などを知る重要な手がかりになります。石畳テクスチャー勾配から、この石畳がカメラのレンズに対してどんな角度を持っているかを推定することができます。

また、遠近法の1種に、「重なり遠近法」または「重畳遠近法」と呼ばれている表現方法がありますが、これは、三次元空間内で奥行方向に沿って配置された複数の対象を、近くのもので遠方のものを一部遮蔽（しゃへい）するように画面上に描く方法です。すなわち、「最も近いものは全部の姿を描き、次の2番目に遠いものは見える部分だけを少し書き、さらに遠い3番目の物は2番目の物に隠されない部分を少し描く」ことによって、遠近効果を持った画面が構成されるわけです。このような絵について、健常な乳幼児が「重なり遠近効果」について成立しているかどうかを検討した研究を見ると、その発現年齢に関して多少の食い違いがあるように思われますが、だいたい4歳ころから、その効果が成立していることが確認できたという報告があります。

## 後天的に手術によって視力を回復した開眼者が見る世界について

三次元立体物について、視点を変えて観察するときに、そのものの「形」が違って見えるという現象があります。開眼者の一人は、立体の識別実験の場合で、提示された「立方体」や「四角柱」を観察しつつ「これらの上面の形が“ひし形”みたいになってわかりにくい」と発言しました。確かに、手で触れている限り「立方体」のどこを探しても「ひし形」は存在しません。それが目で見ると時には突如現れてきたことに、開眼者たちは当初ひどく戸惑うようです。

触覚の世界では決して遭遇しなかったもの、それは視覚の世界では絶えず、しかも様々な変形を伴いつつあられるものとして、「陰影」の存在があります。通常の視力も持つ成人の我々にとっては、「陰影」や「濃淡の勾配」は三次元対象やそれを含む二次元面上に表現したもの、たとえば、絵画や写真などの「立体感」ないし「立体効果」を生む有効な「情報」のひとつと考えられますが、目で「もの」を識別し始めたばかりの開眼者にとっては、当初「もの」と、その「陰影」とを切り離して捉えることが難しいようです。開眼者たちが、「もの」と「陰影」をひとつ繋がりのもので見てしまったため、その「もの」の識別ができなかった、ということがありました。「陰影」は属性の一つなのです。

## 後天的に立体視を獲得した人の感想

工学者なら、視能療法を受ける前の私（前出のスーザン）の世界を「低域フィルタ越し」と表現するかもしれません。これは、輪郭の鮮明さが弱められているという意味で表現しています。立体視力がなかった頃は物体を縁取る輪郭がぼやけて見えていたのですが、比較対象がなかったため、その事実を知る由もありませんでした。立体視ができるようになって、物体の縁や輪郭がかつてないほどくっきりと鮮明に見えるようになりました。

最近、森の中を歩くときに、木そのものよりも、枝や木々の間にぽっかり空いた空間に注意を払っています。特に美しい空間を探し出しては、そのポッカリ空いた穴に身を浸そうとします。空間に身を浸すというこの新しい感覚は、なんとも魅力的でうっとりさせられる感覚なのです。「自分が世界の中にいる感じがします。何もない空間がはっきりと実体を持って見えるし、感じられます。ちゃんと存在しているのですね」。当初は、立体視力を得たことが、どうして周囲に身を浸すというこの強烈な感覚をもたらすのか、わかりませんでした。一般的な学術書の記述によれば、立体視が奥行き知覚を増大させるのは、左右2つの目の焦点距離にある対象物のみだといえます。ところが、私（スーザン）の場合、空間感覚が丸ごとがらりと変わってしまったのです。何より素晴らしいのは、「次元の中」に入り込んだという感覚です。生き生きとした開放感があって、歩くときに物が横を漂い去るさまがこの目で見えて、あちこちに奥行きが存在することが実感できます。それは、前の方にもありますが、下の方や足元の方にもあります。両眼立体視ができるようになって、物体の質感や輪郭がはるかによく見えるようになりました。指による触覚頼らず、視覚だけで何にでも触って操れる気がして、この時ようやく、哲学者のモーリス・メルロ・ポンティが「視覚は脳の触覚だ」といった意味が分かりました。

## 両眼立体視について

右目で見える像と左目で見える像の間のズレの量とズレの方向は、見ているものがどんな奥行きにあるかを知る手がかりになります。このズレは、両眼視差と呼ばれ、両眼立体視のメカニズムを考える上で最も大事な概念です。両眼立体視において起きている出来事の本質は、突き詰めれば、左右の目の間での像のズレという「物理量」が検出され、それが奥行き感、立体感という「知覚」へと変換されることなのです。左右の目は直接に情報のやりとりをすることはできず、この出来事は脳で起きています。しかし、当然のことながら、縦・横・奥行きを持った世界がその三次元性を保ったまま目や脳の中に飛び込んでくる訳ではありません。世界は網膜へ投影された時点で一旦二次元画像となり、その情報に基づいて、脳が三次元世界を心の中に作り直しているのです。

ところで、両目を開けている時、私たちは一体どこから世界を見ているのでしょうか。それは、右目からでもなく、左目からでもありません。私たちは、視線の原点は左右の目の中央にあるように感じています。しかし、そこには目はありません。これもまた、両眼立体視によって得られた知覚が脳によって合成されたものであることの端的な証拠なのです。私たちが見る世界は脳が作ったもの、この事実が両眼立体視ほどはっきりしているものはありません。

私たちが住む世界は空間的に三次元なのだから、世界が立体的に見えるのは当たり前のように思えます。一方で、3D映画やステレオグラムといった、平面から浮き上がる立体映像を見ると、新鮮な驚きを感じます。ところが、いずれの場合も脳が受け取る情報には、奥行きをはっきり示すものがあるわけではないのです。脳は網膜に入ってきた光の情報から奥行きに関する情報を抽出し、立体的な世界を心の中に作り出しているのです。

片目をつむっても、目の前の物体はその色、形、模様、陰影、動きを変えません。また、近くにあるものは手前にあり、遠くにあるものはその奥にあるという位置関係も変わりません。目が1つあれば、目の前にある数々の物体は何であるかと、それらの位置関係を知るには十分にこと足ります。しかし、両目で見える風景は、片目で見える風景と決定的に違っているのです。それは、両目で見える世界では、物体に容積があり、物体と物体の間には空間があると感じられることなのです。閉じていた片目を開いた瞬間に、世界は奥行きを持ち、明白な立体感を伴うようになります。物体それぞれがボリュームを持ち、複数の物体の間にある空間が広がっていることが、わかるのではなく、感じられるのです。空（から）の間（あいだ）、空間とはよくいったものです。物体と物体の間には何もない間あることが見えるのです。それに対して、片目で見える世界は立体構造や空間配置は分かるものの、奥行き方向の広がりを感じることができません。片目を閉じたり、開いたりするだけで、この感覚だけをオフにしたり、オンにしたりすることができます。両眼で世界を眺めるときにだけ生じる心の出来事があるのです。両眼立体視という脳の機能が私たちの心にもたらした産物なのです。

## 脳の機能のしくみ

属性とは、「色、形、大小、長短、硬軟、音、匂い・・・などといった感覚系・視覚系を通して直接捉えることができる性質」を指しています。それでは、このような「属性」は「事物の識別」に際して、一体どのように関与し、あるいは寄与しているのでしょうか。

この疑問に関連していると思われる「触覚物体失認」の 1 症例を Delay (1950) が報告しています。それは 23 歳の女性で、右の頭頂葉の領域に外傷を受けた後、目を閉じた状態で左手の上に置かれた物体の再認ができなくなりました。ところが、Delay によれば基本的感覚、例えば、触覚、音感、痛覚などだけでなく、その物体の「形態」や「材質」に関する知覚は保たれているというのです。Delay (1950) が報告している「触覚物体失認」の障害状況は、「属性を抽出する活動」と「ものの識別活動」、これら二つの乖離（かいり）を示した具体例であります。それは右の脳頭頂葉の領域に外傷を受けた、23 歳の女性に関する症例報告であるのですが、閉眼条件でその左手、つまり損傷側に、ある提示物体を置いて何かと尋ねると、次のように答えています。

「これは固く、滑らかで、長く、円筒形をしている。一方の端は平らで、他の端は尖っている」。にもかかわらず、それが「何」とは答えていません。同じものを右手、つまり健常側に乗せると、ほぼ即座に鉛筆と報告しました。Delay はこの左手の失認について、基本的感覚（触覚、温覚、痛覚など）だけでなく、その物体の「形態」や「材質」に関する知覚は保たれている、すなわちこの失認患者は、知覚はするが、しかし知覚するものを再認することはないと解説しています。これを「属性の抽出活動」と「事物の識別活動」との間の乖離とみなされます。

Jean Delay (1907～1987) フランスの精神科医、神経内科医、作家

事物はいくつかの「属性」を備えており、したがって、事物とは「属性」の集まりであるといえるでしょう。ここでいう「属性」とは、事物について何らかの物理的・化学的手段で捉え得る性質を意味するわけではなく、我々の各種感覚、運動系を介して直接感知し得る性質、すなわち「明暗、色、大小・長短、形、硬軟、振動、発振音、匂い、味、動き、・・・」などといった感覚・運動的特性を指しています。それらの属性を 1 つないし複数を所与の事物について認める活動を「属性の抽出活動」と呼ぶことにします。

所与の事物から「明暗、色、大小・長短、二次元の形、三次元の形態」などの諸属性を抽出する活動と、それらの担い手である「もの」そのものの識別活動とが、いったいどのような仕組みあるいは原理で繋がるのかという疑問の答えを探ってみましょう。時として、これら 2 種の活動が乖離する場合があります。このような失認状況に関して、対象や描画の個々の諸性質については、よく知覚するのですが、それらの諸性質を 1 つの全体に統合することができません。事物、物体はいくつかの「属性」の集まりであり、それらの属性を抽出する下位の機能単位系があるとすると、それぞれの抽出活動も一体どのような仕組みによって統合され、所与のものの識別、なにかんづく「個物」としての特定が可能になる

のでしょうか。もし、「属性の抽出」と「ものの、個別としての特定」とが「統合」を媒介として繋がるとするならば、その「統合」とは一体いかなる原理に基づいて成り立つのでしょうか。

事物から少なくとも 2 つの属性を抽出し得るようになった段階で、開眼者たちが提示事物を前にして最初にとった対処の仕方は、そのものの属性を探り当て、列挙することでありました。さらに進むと、2 つの属性を列挙するだけでなく、属性を重ね合わせることで、「個物」を推定しようします。このような「個物」の推定方式を我々は「属性重ね合わせの操作」と呼びます。掲示された事物から 2 つあるいはそれ以上の属性を抽出しても、必ずしも「個物」としてそれを決定することができないという状況に直面したときや、それらの属性を共有する他の事物と混同することがあるという体験が積み重なると、開眼者たちはそれに対処するための新たな方略をとるようになりました。

それは、抽出した属性に重みづけを付与する方略をとるということです。いくつかの属性に相対的な重みづけを付与し、それによって「個物」を特定しようとする方略を「属性重みづけの操作」と呼びます。

開眼者たちは個物の特定するに際して、「属性の重みづけ」が可能な状態で、開眼後の目による事物の識別実験に臨んだとき、開眼者たちが触覚の助けを借りようとするのは、おそらくそのためでありましょう。触覚、視覚のいずれであれ、提示された事物の属性の集合から「決め手」ないしは「決めてとなり得る属性」を抽出することで、それを「個物」として特定し得るとするならば、開眼後の視覚による「属性のみの抽出」活動をとそれらの担い手としての「個物の特定」活動とは、「属性の重みづけ」から「その取捨選択」を経て「決め手となる属性の探索・抽出にいたる一連の操作を媒介として繋がると考えることができます。さらに、「個物の特定」に先だって「類としての確定」という前段階があることを、各種の実験結果から知ることができました。ただその修正・変換は、同一事物に繰り返し出会うこと、同類ではあるが、たまたま付加された属性の異なるものに接することによって、そのような意味での経験の積み重ねによって、初めて起こり得ると考えられます。その蓄積が上記の「属性の重みづけ」に始まる一連の操作の発現を促し、状況に応じて「決め手」となり得るものを自在に変換していくことを習得するのでしょうか。その意味で、事物の認識活動とは、その原型としては「決め手」の探索活動ではないかと考えられる、という結論を得ました。

## 不良設定計算問題とは何でしょう？

二次元の映像図形に基づいて立体の面の構造を知ることは、脳やコンピュータにとって難しい課題であります。一定の照明条件のもとで、1 つの三次元物体をある特定の視点から見たときに得られる網膜像は 1 通しかありえません。物体の大きさや距離、眼球における屈折や反射などの光学的過程に基づいて、像は一意的に決定されます。つまり、物体の構造、位置、照明条件が変わっているときに、どのような像が網膜に作られるのかを予測することは可能であるということです。

一方、その逆に、1つの網膜像の元となる物体の立体構造は1つではなく、複数あり得ます。このように、与えられた情報に基づいて、答えを一義的に求めることのできない問題は、科学や工学では「不良設定計算問題」と呼ばれます。問題の設定の仕方が良くないので、解が求まらない問題である、という意味です。視覚が不良設定計算問題であるのは、世界の三次元構造を知ろうとしているのに、頼りとする情報が網膜に映った二次元画像だからなのです。情報が本質的に足りないので、本来なら解が求まらないはずです。

どうして、人間には実世界を見ている時に、間違ふことなく網膜に投影された二次元画像から1つの三次元物体が見えるのでしょうか。その答えは、実物を見ているときには、その凹凸に従って両眼視差が生じているからなのです。片目で見れば多義的な解釈の可能な像を作るような構造であっても、両目で見れば、でっばっているものには交差視差が、引っ込んでいるものには非交差視差が生じており、それを区別することで、間違ふことなく三次元構造を知覚することができるのです。それに対して、写真や絵は平面に印刷されているため、2つの目に映る像に位置ずれはなく両眼視差情報が使えないのです。つまり、1枚の網膜ではなく、左右の2枚目網膜からの情報を利用することで、不良設定であった問題が解け、1つの立体構造を知覚することができたのです。

このように、どちらに見えても良いはずの2つの可能性がありながら、人間の視覚系は、1つの解釈を好んで選ぶという、「知覚バイアス（知覚の偏り、もしくは傾向）」を持っています。

## 人工知能に通じること

脳がこのように一般的な見え方を生じるような立体構造を復元する知覚バイアスを持つことを「一般像抽出原則」と呼びます。言葉を換えていえば、私たちの視覚系は、網膜像を与えられたときに、その像を最も高い確率でもたらず立体構造を、「視線を少し変えても物体の見え方は大きく変わらない」、という仮定に基づいて推定している、と考えることができます。この法則に基づいた知覚が適応的な意味を持つことは自明です。なぜならば、多義的な解釈の中から正しい確率が最も高い解釈を選んでいるからです。私たちは、この像は「一般的な見え」であるとか「偶発的な見え」であるとか、理屈をこねながら世界を見ている訳ではありません。知覚を支える脳の仕事のほとんどは、意識下で自動的に行われているのです。そのメカニズムの多くは、人間に固有なわけではなく、ほかの動物達と共有していると予想されます。

片目だって立体視ができることは確かなのですが、いままで述べてきたように、2つの目で見ることには、1つの目で見ることでは得られない様々な利点があります。両眼で見る世界は、広く、明るく、そして何よりも、奥行きを持ちます。物体は、はっきりした輪郭で縁取られ、特定の奥行きを占め、容積を持ち、他の物体との間には空間があります。

NASAの火星探査機やスバルの車には、二台のカメラが装着されており、それにより、対象物の立体構造から歩行者や自転車などを識別したり、地面の形状などを復元したりするようになっています。単に距離を測定するためだけであれば、このシステムを使うより

も、レーザー法や電波などを照射して、その反射にかかる時間から計算した方がはるかに容易に、かつ、精度の高い値を得ることができると思われます。しかし、立体視機能は、距離の絶対値を求めることよりも、相対視差や面の傾きを計算して、物体の立体構造を知ることには大きな意義があります。そのために、二台のカメラが装着されているのです。

両眼立体視は、単眼における視覚が持つ、避けることのできない解釈の曖昧さを減らし、その結果、網膜像を形成した物体の構造を正しく解釈することに貢献しています。しかし、両眼視差情報を使ってもなお、網膜像を投影したものと三次元物体を再現する際の解釈が複数ある場合があります。このようなとき、脳は複数の解釈の中から特定の1つ、つまり唯一の答えを選ぶ「知覚バイアス」が働きます。この「知覚バイアス」のあり方を調べることで、脳がどのような前提で世界を見ているかがわかります。つまり、脳はこのような場合に遭遇したとき、どのように視覚情報を処理しているのかということです。それは、「視線を少しくらい変えても物体の見え方は大きく変わらない」という前提で脳は世界を見ているのです。つまり、世界の中の物体の表面の多くは滑らかであるからなのです。知覚が、複数ある解釈の中で、より滑らかな面構造に偏るこの現象において、脳が採用している前提を「滑らかな拘束」と呼んでいます。

## 構造化される視空間

三次元の物体は、細胞が集まった平らな網膜の上にその像を結びます。私たちはこの二次元画像から、様々な奥行きの手がかりを組み合わせて、脳内に三次元の世界を構築します。例えば、立体視を用いて2つの網膜に映る像を比べることで、鮮やかな三次元感覚を作り上げます。また、片目だけから得られる手がかりも用います。これは、ドミニク・アングルら画家たちが、平らなキャンパスに写実的な三次元感覚を再現するために用いる方法と同じ手がかりです。考えてみれば、こうした手がかりを発見して活用して来たのだから、過去の画家たちは色々な意味で視覚科学者である、といえるでしょう。

フランス・バーナード・シャバスは、融像能力は、子供時代に発達する一連の反射神経によって左右されるのだと主張しました。のちに、20世紀後半に行われた神経の発達に関する科学的な研究が、フランス・バーナード・シャバスの考えを裏付けました。新生児の脳は白紙状態でないことが実験によって示唆されました。それどころか、脳回路の大部分が、誕生時か人生のごく初期には既に確立されていることが確認されました。

また、目が見える人にせよ、見えない人にせよ、ブライユ点字を読むときには体性感覚野が活性化します。驚きなのは、目が見えない人の脳では視覚野も発火しますが、目が見える人の脳ではそうではありません。触覚や聴覚を伝える脳の部位と視覚野とのあいだには繋がりがあり、この繋がりは、目が見える人においては沈黙して効力を発揮しませんが、目が見えない人の場合には盛んに活動します。

ところで、印刷物やビデオ映像を見ているときも、それらの元になった実物を見ている時も、光の情報を受けているのは、目の奥の網膜で一層に並んでいる光受容細胞（視細胞）です。視細胞は、自分が受けている光の強さと波長を感知し、その情報を後段の神経細胞

(ニューロン) に伝えますが、自分が受けた光がどの距離からやってきたのかを伝えることはできません。個々の細胞ニューロンが伝えるのは、光の強さ（明るさの手がかり）と波長（色の手がかり）が網膜の上にどのように分布しているかと、その分布が時間とともにどう変わるかだけなのです。だから、実物を見ているときであれ、印刷された図形を見ているときであれ、脳が網膜の一つ一つのニューロンからもらう情報には奥行きを明示的に知り得るものはありません。しかし、脳は網膜細胞の集団が伝える情報の中から奥行きに関する情報を抽出し、立体的な世界を「心の中に」作り出します。脳にとってみれば、いつだって、網膜投影像という二次元（2D）情報に基づいて立体的な知覚世界を構築しなくてはなりません。奥行きのある世界を見ているのは、私たち人間だけではありません。サルもネコもハトもクモも、みんなそれぞれのやり方で立体視を実現しています。ヒトを含めて様々な動物たちは、自分の体や目や脳が持つ制約の中で、巧みな手段を使って、まわりの物体や獲物までの距離を測り、また物体の立体構造を把握しています。

\*ドミニク・アングル（1780～1867）アングルの人物画は、それまで重視された解剖学的な正しさから、絵画平面としてのフォルムの理想化を目指し、デフォルメされました。19世紀前半の絵画潮流の中心人物の一人として、また、新古典主義と近代絵画を繋ぐ画家として評価されています。

\*フランシス・バーナード・シャバス（Francis Bernard Chavasse）（1889～1941）

リバプール大学の医学部を卒業し、医師としての資格を得ると、エジプト、フランスに派遣され、軍十字章を授与されました。その後、リバプールで目の専門医として診療を行い、斜視について研究しました。

### 開眼者の視覚獲得の過程

①同じ視覚印象が繰り返し知覚されると、先天盲だった開眼者はやがてその事物の「記憶像」に保持することができるようになります。

②何度も繰り返し観察することによって既知感が生じ、それが認知過程を多少なりとも速めるようになります。

③以前に見たものを再度識別する場合、いくつかのことを無視することが可能になり、その事物に関する細かなことについてあれこれ考えを巡らすことをしなくても、正しい方向へ導くことができるようになって、事物の正しい名前を言い当てることができるようになります。

④ある事物の名前を聞くと、かつては記憶しようと試みてもできなかった一連の細かなことが彼の頭に浮かびます。このようにして、観察するたびに詳細な情報が付け加えられて、



反復によって固定され、ついには一見しただけで、問題とされている事物の名称を口に出して言うことができるようになります。

⑤当該の事物について言及されると、彼はその名称を言い当てて、その事物の表象像を意のままに思い浮かべることができるようになります。それはもはや表象との結びつきのない、以前のような単なる図式ではありません。例えば、椅子に関しても4本の脚と、座る面と背もたれがあれば、その外観がどの様であれ、それは、「椅子」なのです。

⑥彼に形態表象がある程度まで蓄えられて、新しい視覚対象を調べたり、すでに獲得している表象を活用したりして、この蓄積を自分の力で増やすことができるようになると、彼等の視覚学習を導く医師または心理学者の役割は終結を迎えることとなります。

### いわゆる「空間」とは視覚的に経験されるものなのです

晴眼者は、広大な環境空間内で自らを絶えず位置づけ、その途上で出会うものを形あるものとして捉えています。そして何よりも視空間は彼にとって借り物の知識あるいは、自らの思考過程の産物ではなく、純粹に感覚に依拠する変転して止まぬ体験であり、それによって彼は間断なく視界内の視覚対象に対する自らの空間位置を確定し、その運動系の行動を調整しています。この永続的な、完全に固有の感覚的体験のおかげで、晴眼者については、深く根を下ろした「空間意識」があるといっても当然のこととされます。「空間」の概念に関する理論的な定義に関わるものというよりは、少なくとも視覚的には「空間」とは、経験されるものなのです。視覚を獲得した開眼者はその空間表象にどのようにして辿り着くのか、またその形態把握をどのように発達させるのか、あるいはまた、広大な広がりをもどのように経験するのでしょうか。

盲人はその語彙（ごい）を晴眼者の教師を通して習得していきます。視覚の世界は彼にとっては閉ざされたものであるため、多くの用語に対して変換された意味内容を賦与することを余儀なくされる状況下にあるのです。つまり、晴眼者の言語は、触覚領域から抽（ひ）き出された感覚を言葉で表現するための語群については晴眼者が知りうる情報が少ないために、極めて貧弱なのです。つまり、うまく表現できません。そのため、盲人はその触覚的経験の細やかな感触の違いを言葉で表現することがむづかしいのです。したがって、盲人は、その意図に沿わず、経験からしてもふさわしくないような印象を逆に晴眼者に喚起させる言葉に、否が応でも頼らなくてはなりません。また、盲人たちは、晴眼者の感覚の射程が長いことを、つまり晴眼者がそんなに遠くまでも知覚し得ることを、思い描くことに苦労しています。彼らは遠距離なるものを、そこに到達するまでにどれほど歩かねばならないか、という所要時間を媒介しない限り想像することができません。先天盲にとって距離なるものは空間ではなく、時間に関わる事柄だったのです。そして、この距離の概念さえもまた、盲人自身が自発的に獲得したのではなく、むしろ、晴眼者によりしばしば用いられる表現を、彼自身にも理解できるような内容をもって充足しようという要求に基

づくものなのです。

ある盲患者は、奥行きというものの理解が全くできませんでした。それを彼は自分を中心にして回ることと、もしくは、円の縁を辿るようなことと混同していました。それがどういうことなのかというと、彼は空間内の事物の位置について、自分自身の身体との関係に基づいて正確にそれを理解しているだけなのです。それは、自分の身体の向きを変えることなく、静止した状態で、直接手でそれらに触ることができる場合に限られていました。盲人はその腕の通常の活動範囲に応じて、この筋活動の範囲内で掴むことができるものだけについて、情報を得ることができるのです。そして、この範囲内でさえも空間という意識を持つわけではありません、これらの仮定が正しいとするならば、彼にとってその背後、つまり晴眼者のいうところの奥行き方向には存在するものは何もないと考えてもよいでしょう。

晴眼者にとって前進する方向と見做されるものが、盲人にとっては、目標に向かって特徴的な姿勢を維持しつつ前進する際に、何歩でたどり着くかという知識と同じなのです。ここで、ヘレン・ケラーがある時、「真直ぐの線とは、あなたにとってどのような意味のものですか」と問われたときに答えている言葉を付け加えておくことにします。

「それは、どうしてもやらなくてはならないようなことをしようとするときに、行こうと決めた場所に真っすぐ直進しているかのように、また右へも左へも逸（そ）れることなく、どこまでも歩き続けようとしているかのように、私は感じます」と、答えています。こうした言葉は、盲人の「前進歩行」が空間的に真直ぐな線を思い浮かべるのではなく、特定の身体的・心的な目標指向の姿勢によって特徴づけられていること、それが彼女にとって真直ぐの道の意味を持つことを端的に言い表しています。

先天盲自身の言語報告を通じてわかったことですが、移動するということは盲人の意識には位置の変化として表れるのではなく、彼によって時間に変換されることが、つまり移動の際、その身体に作用を及ぼすそれぞれ典型的な随伴現象を体験する間の時間に変換されることがわかりました。移動した際、彼は走り抜けつつある距離について、実際にこれを認められるような感覚は一切持っていません。

## 触空間と処理図式

盲人は、触った物体の空間的な表象を獲得することができるのでしょうか。ここでの根源的な問題は、単に物体に触った時の抵抗を示す何ものかを感じるかどうかではなく、触った対象が盲人の意識に空間を充たす物体、言い換えると体積を持ったものとして現れるかどうかであり、空間を占有するこの触った物体が何らかの表象可能な形態特性を持つかどうかであります。先天盲の人たちについて、手術により開かれた、新しい視覚という感覚を少しずつ身につけていく過程と、以前の触覚の知覚状況から得た思考様式を捨てていくこと、つまり、2つの知覚の思考様式の交換の過程を注意深く観察することで、いかに空間的な表象を獲得するのか明らかになると考えます。その変化を成し遂げる上で最大かつ最強の難事であると彼らが考えておくべきものは「空間概念の獲得」であることが、先天盲

開眼者に関する報告から明らかになりました。このことは、立方体を用いた実験の際に、更にはっきりと現れています。立方体は、この少女にとっては、同じ長さの辺が互いに平行で、同一の側面を持つというその特徴的な形よりも、むしろ縁（ふち）の感覚を意味します。その縁が丸められていると、彼女にとってそれはもはや立方体ではありません。「立方体」の概念は彼女にとっては空間的な物体ではなく、縁に触るときの印象に結びついているのです。

また、このようなケースがありました。目を使うことを習得した開眼者は、失明期間中にその手が実際に告げてくれたものを、ほとんど何一つ見つけられないことを知ります。彼女は初めて自分に会いに来てくれた人がいずれも、まったく別の顔を持っていることを見出して、すっかり混乱させられていました。彼女は、顔というものはすべて互いに大変よく似ていて、違いといえば、単に、ある人は別の人よりも少しばかり丸いだけだ、と考えていたのです。したがって、その差はごく小さく、微々たるもので、空間的な違いとしてではなく、少数の、特に感度の良い盲人だけが感知し得るような触探索系列における違いとして与えられるに過ぎないものと考えていました。盲人は、例えば顔について、たった1つの処理図式を持っているだけだという点であります。そして、図式の内には1つの顔の処理図式は別の顔のそれとほぼピッタリ一致するということも含まれています。

今までにあげた事例の報告から、1つのことが明瞭に浮かび上がってきます。それは、晴眼者がいうところの「真の空間意識」と呼び得るものと、開眼者が処理図式を使って「空間的」な特徴を表現するものとの間には根本的な違いがあるということです。後者が「処理図式」と呼ぶものですが、このような共通の処理図式を持つグループには、質的には異なるさまざまなものを包含しています。それらの物の認知を成立させるのは、それぞれの相互に異なる触覚的質感であって、それらの形態ではありません。そもそも盲人は、晴眼者が物の形態に名づけているような、ものの特定に資する手掛りに注目するよう促されない限り、自分から進んで形態の問題に関わり合うことはありません。

### 触空間を視空間で再認できるのか？

視覚を獲得した開眼者が作成した「描画」は、長さの異なる2本の線が無秩序に交叉し、一方の端が指を入れる輪で終わっているような、極めて大雑把なもので構成されていました。彼が、ハサミ及びその他のものを触探索することで覚えこむことができたのは形ではなく、単にそれらの大まかな図式でした。物をなぞることにより、もたらされる手の運動と、その際体験される筋感覚との特徴的な系列に、注意を払っていたのです。晴眼の観察者にとっては、多少とも形態の似た何かの思い浮かぶかもしれませんが、描画の際の運動が彼の心にもたらしたものは、明確に把握されたハサミの「触覚的な形態」ではなく、特徴的な腕の動きに関する固定的で図式的な系列の再生でありました。手術後の最初の視覚検査で、その開眼者は数多くのもので、例えば、ハサミ、大きなコップ、テーブル・ナイフ、りんご、本を見せられました。手術前にはハサミを描くこともしていたのに、ハサミでさえ、それとは分かりませんでした。形というものに関して盲人の時に持っていた考えは、

立体物ではなく平面的な図式的なもので、人工的に組み立てられ、構成されたものであります。彼らにとって理解しがたい空間なるものを、さて、何とか理解できる内容でその意識を満たそうとして、空間的なものを時間的なものへと変換する図式を作り上げるよう、彼らは迫られるのです。しかし、手術後最初に行われた視覚実験で、彼ら自身の意識の中では、それらの図式に空間的なものは何も結びついていないことが、例外なく示されています。ある開眼者は、この点に関する幻滅感をまことにありありと表明しています。新しく得た視覚では見た対象の形態を認識できないという事実が、単にぼやけた弱視状態の視覚に起因するものでは説明できないことを示しています。明確に構造化された視対象の形態性というものが先天盲開眼者にとっては原則として新奇なものであり、同時に触探索は図式以外には、いかなる空間的關係をも彼に提供しない、ということを示すものです。したがって、視覚的に与えられる形態の把握は、その視覚を得たばかり人の側からいえば、完全に新たな創造といえるのです。

終り