

石川工業高等専門学校年報

第 1 号

令和 7 年 3 月

石川工業高等専門学校

石川工業高等専門学校年報

第 1 号

目 次

シラーにおける演劇舞台の道徳的効用論 —1782年から1784年にかけての転回—	佐々木香織	1
現代大衆文化における「王」の表象	永井隆之	11
ペルチェ素子を用いた電子材料実験教材	山田健二	22

※ 本年報に掲載されている論文は、査読なしの論文です。

Annual Report
OF
NATIONAL INSTITUTE OF TECHNOLOGY , ISHIKAWA COLLEGE
No. 1
CONTENTS

Schiller's turning of moral utility theory of theatrical stageSASAKI Kaori 1

Representation of "King" in Contemporary Popular Culture NAGAI Ryuji11

Teaching materials for electronic materials experiments using Peltier devices
.....YAMADA Kenji22

Issued by
NATIONAL INSTITUTE OF TECHNOLOGY , ISHIKAWA COLLEGE
March 2025

シラーにおける演劇舞台の道徳的効用論 —1782年から1784年にかけての転回—

佐々木 香織

Schiller's turning of moral utility theory of theatrical stage

SASAKI Kaori

This paper explores the theatrical theory of the German poet and playwright Friedrich Schiller, with the objective of demonstrating the ideological shifts that occurred between his 1782 work “On contemporary German theatre (Original title: Über das gegenwärtige deutsch Theater)” and his 1784 essay “The Theater viewed as a moral institution (Original title: Die Schaubühne als eine moralische Anstalt betrachtet)”. In comparing the rationale behind the existence of the theatrical stage in Japan and Germany, Ryozo Niizeki (新関良三) offers the example of Schiller's theatrical theory, which posits that the theatrical stage should serve as an institution of moral education. However, in this paper found that Schiller's theatrical theory was limited to his time as a resident writer at the Mannheim Theater, furthermore, his theory was typical of the theatrical theories of G.E. Lessing and J.G. Sulzer that influenced him, and that in two years he moved from Rousseauism to anti-Rousseauism.

Keywords : Theatrical theory, Friedrich Schiller, 18th century's German Shaw stage

1. はじめに

2020年初頭、新型コロナウイルスが世界を席卷し緊急事態宣言が発出されると、美術・音楽・映画・演劇舞台などの興行や展覧会などが延期や中止に追い込まれた。

安倍元首相が国内のスポーツ・文化イベントの自粛を呼び掛けたのは2月26日であり、日経新聞によると「芸術関係団体を束ねる文化芸術推進フォーラムによると、2月末に政府が大規模イベントの自粛を要請してからの3週間で約5600回の公演が中止。損失は推計で約522億円にのぼる」⁽¹⁾とされ、3月下旬のぴあ総研の発表では「文化・スポーツイベントへの影響では、3月23日時点で中止により収入がゼロになるか減少したイベントは8万1000件、入場できなかった観客数5800万人、

その入場料総額は1,750億円に上る。5月末まで中止される場合、損失は合計で3,300億円と推定」⁽²⁾されていた。

この時期には、はたして何が「不要不急」であるのかという議論も同時になされていたと記憶している。展覧会やコンサートは命と天秤にかけるほどのことではない、今は我慢して落ち着いてから楽しめばよい。緊急事態宣言に応じて多くの興業が自粛を受け、中止や延期を決断していった経過やその後の人々の反応からみても、莫大な額の負債を抱えることになったとしても芸術活動は早急に行うべき行為とは捉えられていない。これはつまり、不要不急の議論からすれば芸術活動は「不急の行為」であるといえる。

このような興業の延期や中止によって芸術活動に従事するアーティストやスタッフらの収入が途

絶えるケースもあったが、これに対して各国は支援策を打ち出した。

アメリカではNEA（米国芸術基金）が、非営利芸術団体向けに7500万ドル（約83億円）の緊急支援の方針を発表、イギリスではアーツカウンシル・イングランドが1.6億ポンド（約216億円）の支出を決定した。フランスでは文化省が3月18日に2200万ユーロ（約26億円）の拠出を発表し、音楽を除く民間劇場に対して500万ユーロ（約6億円）の緊急支援を実施した。ドイツでは連邦政府が7500億ユーロ（約90兆円）規模の財政出動を決定したが、その内の500億ユーロ（約6兆円）が自営業者に対するものであり、この中に芸術や文化の領域が含まれていた。イタリア政府は、舞台芸術・映画・視聴覚産業の企業・作家・芸術家・実演家を対象とする1億3000万ユーロ（約156億円）の緊急基金を創設した。オーストラリア芸術評議会は、芸術家や芸術組織の緊急支援策として約500万オーストラリアドル（約3億3000万円）を投じる方針を発表した。

上記は3月30日の時点での各国の芸術活動への支援策^③であるが、日本では3月28日に文化庁長官がメッセージは発したものの財政出動については言及せず、遅れが指摘されていた。

だが、令和2年度第1次補正予算では劇場や博物館などの感染症対策に一施設あたり最大400万円の支援策を盛り込み、第2次補正予算としてフリーランス約10万人に1人最大20万円、20人以下の小規模団体には最大150万円を支給する給付金制度を発表した。最終的に令和2年度において文化庁は、第1次から第3次までの補正予算において、総額として1,171億円に上る予算を成立させた。^④

こうした各国の施策について、額の多寡はさておき国家予算から芸術家や団体に補償がなされたということは、先述の「不要不急」の議論でいえば、芸術は不急の活動ではあるものの、不要な活動とはみなされていないように思われる。何のために必要な行為かという問題はなお考察すべきであろうが、少なくとも「芸術活動を国家が必要と認めた」とみなすことはできるのではないか。

本稿が主題とするのは、マンハイム時代の若きフリードリヒ・シラー（Johann Christoph Friedrich Schiller, 1759-1805）の劇場観である。1783年9月に彼がマンハイム宮廷国立劇場と契約を交わした翌年、劇場運営資金のほとんどを私金から拠出していたダルベルク帝国男爵は劇場の演劇委員会に対して、こう問うた。「本当の意味での国立の舞台演劇とは何か」「どうすればただの劇場が国立の名に値する劇場になれるのか」「ドイツには他に国立劇場と呼びうる劇場があるのか」^⑤

ダルベルクのこの問いに答えるべく、24歳のシラーは劇場座付き作家かつ演劇委員会のひとりとして公開集会において演説を行った。国家の名において演劇の舞台を行う意義とは何か、すなわち演劇の国家的目的についてである。

演劇は単なる娯楽であってはならず、劇作者は民衆の教師であり、劇場は学校であらねばならない。壇上で繰り広げられる人間悲劇から民衆が善悪を学ぶようになることが演劇の主たる効用であり、国家が主導する意味はここにある、というのがシラーの演説主旨である。

だがそれは「演劇を軽蔑する人に対して演劇の利点を主張しようとしたレッシングやズルツァー、メルシエなどの論駁を寄せ集めたパッチワーク」^⑥にすぎないものであり、しかもこの演説の2年前、座付き作家になる前の彼自身の劇場観とも異なるものであった。

しかし、このシラーの翻意は一方で、演劇という営為について、その意義や志向や目的に関わるさまざまな視点を示すものだと思われる。そしてそのことが、現代の演劇舞台の在り方についても何かの示唆となりうるだろう。

本稿では、昭和11年に雑誌『文学』誌上で新関良三が紹介したシラーの劇場観をひとつの基準として提示し、1782年から1784年までのシラーの動向を整理し、ドイツにおける近年のシラー研究を元にその思想の変遷を明らかにしてゆきたい。

2. 新関良三による西洋演劇における劇場観の紹介

拙著「同化と教化—昭和十一年雑誌『文学』連

載「世阿弥能楽論研究」第三回詳解」⁽⁷⁾において紹介したところであるが、昭和11年から12年にかけて『文学』誌上に「世阿弥能楽論研究」というタイトルで催された座談会の内容が連載された。まず、この座談会において、新関良三が国文学の研究者らに向けて紹介したシラーの劇場観からはじめたい。

この座談会は、世阿弥伝書『風姿花伝』全編をさまざまなバックボーンをもつ研究者らが八回にわたって読み通そうとした試みであったが、構成メンバーでは、野上豊一郎、能勢朝次、西尾実が能楽あるいは中世芸能研究者、笹野堅が狂言研究者であり、能楽論研究の専門家である。参加者の中では、倫理学者の和辻哲郎と独文・演劇学者の新関良三が異色といってよい。

新関良三は東大独文科を卒業後、独文学者としてシラーを研究したことを皮切りに、古代ギリシャ・ローマについては、文学・舞台美術・仮面・演出など、演劇と文化史的・生活史的背景との関係を跡付けた一方、ハーゲマンの「舞台芸術」を訳出して以来、演劇の本質、演劇史と演劇論の相関研究にも寄与した演劇学者である。

この座談会では、西洋演劇論と世阿弥能楽論とが大きく異なると彼が感じた場合、その差異や同一性について確認を求めているケースが多い。とりわけその発言が多かったのは座談会の第三回目であり、シラーについて言及しているのもその回である。

新関は『風姿花伝』問答条々の「…数万人の心一同に、遅しと楽屋を見る所に、時を得て出でて（一声）をも上ぐれば、やがて座敷も時の調子に移りて、万人の心、為手の振舞に和合して、しみじみとなれば、なにとするも、その日の申樂ははやよし。…」の文言に反応して、このように問う。

「万人の心がシテのふるまいに一致するという言い方でも宜しいのだろうとは思いますが、但し又、見物とシテとが渾然として一つになり、どっちが主でも客でもない、そういう場合があることもある。それで世阿弥の考えでは万人の心をシテのふるまいに和合するようにシテの方が導いてい

くのだと、それは宜しいとして、世阿弥にこの他のどこかの部分に、そういうことによって見物人を高め上げていくとか、見物人のカルチュアを自分の芸によってもっとよくしてやろう、という考えはあるのですか。」⁽⁸⁾

新関のこの発言はふたつのことを表している。ひとつは、舞台において観客と演者が主客の区別なく渾然一体となる場合があるということであり、いまひとつは、その一体感はシテの働きかけによると世阿弥が考えている（と新関が読み取っている）ということである。

これに対して能勢朝次が「そうした考えはないようです。目の低いものいる席では、それにも面白く感じさせるレベルに下って、田舎向きに演出するという事まで述べておりますから。」と答えると、新関はさらに「そうすると西洋人の考えとはずいぶん違いますね。例えばシルレルは『演劇文化が低級な状況にあるのは作品を通じて見物を導くべき役者が無能だからである。役者は見物人を高め上げなければならん務めを持っている』という意味のことをいっています。大抵の演劇論者もそういう風に考えているんですが、世阿弥にはそれがありませんか。」と、観客と演者の一体感は、高い位置にいる演者が自分の芸によって観客を引き上げることによって達成できるという意識が世阿弥にあったかをさらに問いかけている。

ここで新関は、大抵の西洋の演劇論者も「そういう風に」、すなわち役者が観客を高位に引き上げる形で一体となるべきだと考えているとし、その論拠として特にフリードリヒ・シラーを挙げている。

ドイツ観念論の全盛期に生きたものの同時代の哲学とは一貫して距離を取ったゲーテと異なり、シラーは「カントを読む詩人」として知られており、ゲーテの周旋によりイェナ大学で歴史学の講義を受け持っていた時期、シラーはカント哲学に傾倒し、その成果は『優美と品位』や『カリアス書簡』『人間の美的教育に関する書簡』といった著作に結実している。

演者が観客のカルチャーを高位に引き上げると

いう発想は、一見すると啓蒙主義の影響が感じられ、カントの影響が予想される。だがカントの自由論と真摯に対峙し、独自の美の概念を樹立したこれらの論文や書簡には、舞台芸術についてのこうした考えは述べられていない。

また、クープマンの指摘⁽⁹⁾の通り、1803年に俳優の規則を作成し、さらに20年後の1824年にそれを改訂するなど、演技とドラマツルギーの問題を常に重視していたゲーテと異なり、元々シラーは演劇や舞台の実践的課題に強い関心を持ったことはなく、彼が唯一それを包括的に扱ったのはキャリアの最初期であるマンハイム時代に限られる。

新関の念頭にあったシラーの演劇論は恐らく、マンハイム劇場座付き作家時代の『現代のドイツ演劇について (Über das Gegenwärtige deutsch Theater)』(1782)、および『道徳機関としての演劇舞台 (Die Schaubühne als eine moralische Anstalt betrachtet)』(1784) というふたつの論文であると思われるが、これらの演劇論は、先行する通俗哲学の諸理論を繋ぎ合わせた、18世紀のごく一般的な演劇論であるといっておく、カントと正面对決した後の美学のように、シラー独自の思想を表すものではない。

ただし、大抵の西洋の演劇論者が、役者が蒙昧な観客を高位に引き上げる形で一体となるべきだと考えている、という新関の発言は(シラーの名を引き合いに出したことが相応しいかはさておくとしても)これを指していることは明らかだと考えられる。そこで次章では、このふたつの論文の概要、およびこれらを執筆した時期のシラーの動向を改めて整理しておきたい。

3. 1781年から84年までの動向とその劇場論

検討すべきふたつの論文、『現代のドイツ演劇について』『道徳的機関としての演劇舞台』は、それぞれ1782年および1784年に発表されているが、この間となる1783年に、シラーの社会的立場に大きな変化が生じており、そのことも両論文の内容に少なからず影響を与えていると思われる。

そこで本章では、1781年9月22日夜半、軍医見

習だった彼が密かにシュトゥットガルトを脱走しマンハイムに向かってから、1784年8月31日マンハイム劇場を解雇されるまでの動向を中心に整理し、それに沿う形でそれぞれの論文の概要を示してゆく。

シラーの名を一躍世に知らしめた処女作である『群盗』が出版されたのは、1781年、彼が22歳の時である。シラーの父は元々、テュービンゲン大学神学部へ進ませる心づもりで神学校に通わせていたが、両親の意思に反してヴェルテンベルク大公カール・オイゲンは彼を兵学校カール学院に転校させた。カール学院に医学科が創設されるとシラーは法律科から転科し、医学の卒業論文を提出後は薄給の軍医見習となった。『群盗』が執筆されたのはその時期である。

1781年6月、シラーはこれを匿名で印刷し、1782年1月13日、『群盗』はマンハイム宮廷国立劇場で初演を迎え、まさに劇的な成功を収めた。このときシラーは密かに軍を抜け出て初演に立ち会っていたため、罰として14日間軍に拘禁されることとなった。

『現代のドイツ演劇について』⁽¹⁰⁾が発表されたのが、その2ヶ月後の3月である。この論文は署名をせず“U”というイニシアルを記し匿名で発表されたが、シラーも共同編集としても関わったヴェルテンベルク文学選集第一巻⁽¹¹⁾に所収されている。

シラーはこの論文を舞台は人生を映し出す鏡という言葉から始める。実生活ではあまりに複雑に絡み合うことで見えなくなってしまった善悪や陰謀や天の理法が、舞台の上では小さな空間に縮小されてまとめられることで、目に見える形で人間の最奥を映し出すことができる鏡が舞台である。このような機関は、人の衝動的心理の洞察を通じて、人々の幸福と不幸に関して、最も純粋な概念を持っているはずだと予想される、という。

そしてシラーは、ドイツ演劇の質が向上し、よい作用を生み出すための課題について言及する。舞台は学校であり、俳優は教師であるべきだが、実際はそうっていない。女優が舞台の外での名

声を考慮する限り、演劇が学校というよりむしろ気晴らしである限り、退屈を活気づけ、陰鬱な夜を欺き、無為な日々を送る愛想のいい人々を知恵や感情や猥談で満足させることに演劇が使われる限り、劇場が着飾るためや酒場のために営まれる限り、演劇は観客の教師になることはできない。これは言い換えれば、当時のドイツの演劇界が、着飾って出掛け、酒を飲み、憂さを晴らし、俳優の演技ではなく彼らの美しさや舞台外でのいかがわしい行為を期待する場所だったことを示しており、批判の目はまず、劇場や俳優に向けられる。

こうしたシラーの批判が、新関良三の示した「シルレルは『演劇文化が低級な状況にあるのは作品を通じて見物を導くべき役者が無能だからである。役者は見物人を高め上げなければならん務めを持っている』という意味のこと」を表すと考えられる。

だが、批判の矛先は劇場や俳優だけではなく観客にも向けられる。観客に善や徳を受け入れる素地がなければ、詩人や作品、俳優が教育をすることは困難であり、まず観客が教育されていなければならない、ともシラーはいう。ドイツにおけるここ10年の精神は演劇に活気を与えたものの、現在のドイツの劇場を見渡すに、観客に劇作の内容を受け止める力がなく、劇作者も俳優もすべて力不足である、と論じている。

その後、俳優の演技論や作劇の詩学についての論を展開し、演劇は感覚的演出によって善悪を直観的に把握させ、それによって改善的教化的な働きをしなければならない。道徳と宗教とが劇場の品位ある姉妹でなければならず、壇上で繰り広げられる人間悲劇から民衆が善悪を学ぶようになることが演劇の主たる効用である、というのがこの論文の概要である。

その後も、値上げされぬ給金や出版の可否をめぐってオイゲン公との対立が不可避となると、シラーは友人の音楽家シュトライヒャーと共に、9月22日夜半、マンハイムへ向けて脱走した。

彼が向かった先であるマンハイム劇場は、当時大変な資金難に陥っており、運営資金の多くをヴ

ォルフガング・ヘリベルト・フォン・ダルベルク帝国男爵に依存していた。ダルベルク男爵はプファルツ選帝侯の侍従となってから、長年外交官や議員、枢密顧問官を勤めていたが、演劇愛好家の貴族のひとりであった彼が、1780年に劇場の経営を引き継ぎ、自ら舞台運営に乗り出していたのである。

マンハイム劇場での公演プログラムは、1775年に設立されたプファルツ選帝侯立ドイツ協会という演劇委員会によって観客の要望に添って決定されており、主にフランス演劇のレパトリーを上演していた。だが、ゲミンゲン『ドイツの家父』などのドイツのオリジナル作品の初演などもサポートしており、その中で、ダルベルク男爵の翻案を経て初演を迎えたのが『群盗』である。

軍を脱走後、ドクター・リッターという偽名を用いて、バウアバッハで不安定な亡命生活を送っていたシラーは、1783年に正式に退役して7月にマンハイムへ行き、ダルベルク男爵およびマンハイム劇場と契約を交わして9月から座付き劇場作家となった。このマンハイム時代、『群盗』に続いて1783年1月11日には『フィエスコ』、1784年4月15日には『たくらみと恋』が上演された。

契約では三本の劇を上演する義務があっただけでなく、演劇委員会はシラーに発言権を与えたため、彼にはこれまで以上に実際の演劇作品や演技理論など、演技に関する問題が突きつけられることになった。そこでシラーはレッシングがハンブルクで行っていた活動をモデルとし、マンハイム劇場に付属する演劇雑誌のプロジェクトを立ち上げた。しかし、ダルベルク男爵はそのプロジェクトの経済的成功に懐疑的であり、結局これは5年前にゲミンゲンが始めた出版事業と同様に失敗した。

それらの出来事を経て、1784年5月14日、ダルベルク男爵は演劇委員会に対して、先述の問いを投げかけるのである。「本当の意味での国立の舞台演劇とは何か」「どうすればただの劇場が国立の名に値する劇場になれるのか」「ドイツには他に国立劇場と呼びうる劇場があるのか」と。

ひと月後の6月26日、公開集会においてシラーは『よき常設舞台はそもそもいかなる作用を及ぼしうるか？(Was kann eine gute stehende Schaubühne eigentlich wirken?)』と題した、いわゆる「舞台演劇演説」を行うが、これは彼が宮廷国立劇場座付きの劇作家として、またマンハイム演劇協会の学識ある会員として、ダルベルクのこの問いに答えたものであるといえる。

これを改題して論文化したのが『道徳機関としての演劇舞台』であり、この論文は慣例に反して協会の機関誌に収録されなかったため、彼が権利を買ったものの短命に終わった雑誌『ライニッシェ・タリーア』や小論文著作集の四巻に収録されることとなった。

この『道徳的機関としての演劇舞台』⁽¹²⁾では、演劇の目標とするところは一般的福祉の促進であり、その重要な役割は人間教育、国民教育にあるとしている。

シラーは冒頭にズルツァーを引き、演劇舞台の発生を元々新奇で異常なものが見たいという人間の欲求に帰している。高度な精神的活動や単調な仕事に倦み疲れると、人はそれとは正反対の感覚的快楽を求めるが、いずれそれにも飽きてしまう。精神的状態と動物的状态のいずれも維持し続けることのできない我々は、この両極を合一させ、両者の緊張を調和させ、中間的状态をもたらすものを欲するのであり、それが演劇であるとシラーはいう。

また、演劇は国家のより高度な計画のための手段として、国民の福祉に役立つようにも使用される。演劇の社会的役割は、一方において勸善懲悪的題材によって道徳啓蒙教育に寄与すると同時に、もう一方で近代的生活に内面を乱されている人間に、その全人性を快復するための機縁を提供するものである。娯楽が教育と、休息が緊張と、気晴らしが教養と結合し、他へ悪影響を及ぼすことなく、心が緊張させられることもなく、他のすべてを犠牲にして娯楽にふけることのない施設こそ演劇舞台であるというのが、この論文の概要である。

このふた月後の8月31日、マンハイム劇場との

契約が満期を迎えたが、ダルベルク男爵は『ドン・カルロス』の第三部を仕上げられなかったシラーに対し契約更新を行うことはなかった。この後彼は、借金苦の困窮の中でケルナーを頼ってライブツィヒへ向かい、ヴァイマールにおいて「奇跡の友情」をゲーテと結ぶことになるのである。

4. 1783年を軸としたシラーの劇場観の転回

ヴィーゼによって、すでに1963年に指摘⁽¹³⁾されていることであるが、マンハイム時代のシラーの劇場観はカント哲学ではなく、いわゆる通俗哲学 Popularphilosophie を基礎として成り立っている。先述の通り、リーデルはシラーの舞台演劇演説を「レッシングやズルツァー、メルシエなどの論駁を寄せ集めたパッチワーク」と表しているが、新関のいう「西洋の大抵の演劇論者もそういう風に考えている」の、「大抵の演劇論者」に該当するのはこれらの人々だと考えられる。

まず、リーデルが挙げたレッシング (Gotthold Ephraim Lessing, 1729-1779) のシラーへの影響を確認してみたい。牧師の家に生まれたレッシングは、聖職資格のためにライプツィヒ大学へ行くが、その頃ライプツィヒにいた劇団指導者の名女優ノイバーリンの劇団に出入りするようになる。その後ヨーロッパ旅行中に戦争が勃発するとブレスラウ城塞司令官の秘書官を務めるなどし、1767年、ドイツ初となる「国立」の劇場として誕生したハンブルク国民劇場の管理委員のひとりとして招かれ、69年の劇場閉鎖まで2年間を過ごすことになる。

その活動のひとつが『ハンブルク演劇論 (Hamburgische Dramaturgie)』である。レッシングは1767年5月1日から1768年4月19日まで104号にわたる雑誌を発刊し、3・4日おきにその時の演劇批評やそれに付随した演劇論を掲載し続けた。

マンハイム劇場自体が、元々ハンブルク国民劇場をモデルとして創設されたことも理由であろうが、シラーがマンハイム劇場の機関誌の発行を企図したのも、『ハンブルク演劇論』を模倣したものと考えられる。また、両論文が総じて劇場の道

徳効用論を論じていることにも、レッシングの影響をみることができる。

次にズルツァーについてであるが、彼は800語に及ぶ美学、芸術哲学、芸術各ジャンルに関わる項目を網羅し事典的形式でまとめた『諸芸術一般理論 (Allgemeine Theorie der schönen Künste)』を発売した通俗哲学者である。この著作は1774年にすでにライプツィヒで出版されていたので、シラーもこれを読むことができたはずである。

シラーは俳優の演技について、俳優が役柄の感情に達し一度はそれを自身で経験した上で、舞台上で表現すべきだと『現代のドイツ演劇について』において主張している。だがこうした考えは、当時の主流の演技論、元々マンハイム劇場も影響を受けていたフランスの演劇理論とは異なるものであった。俳優はあくまで自然であることを理想とする演技論は、ズルツァーのそれとほぼ一致する⁽¹⁴⁾。

また、俳優、作品、観客、舞台監督の改善に向けられているシラーの考察も、個々の点についてとりたてて独創性はなく、これらはズルツァーの『諸芸術一般理論』の俳優の項に準じた考えであると考えられる。

メルシエ (Louis Sébastien Mercier, 1740-1814) は啓蒙劇を志向したデイドロにならって多くの戯曲を発表したが、中でも1773年に、デイドロの理論を発展させた『演劇論 (Du Theatre ou Nouvel Essai sur l'Art Dramatique)』を書いた。これはむろんフランス語で書かれたものであるが、1776年にハインリッヒ・レオポルド・ヴァグナーがこれをドイツ語訳しているため、シラーはそれを読んだのであろうと指摘されている⁽¹⁵⁾。

デイドロやこのメルシエは「役者は見物人を高めなければならん務めを持っている」という新関が引用する通りの思想によって、観客の啓蒙を目的とした演劇の在り方を模索したが、シラーの説く劇場の道徳効用論も、この影響とみることできる。

さらにここでは、カルステン・ツェレが指摘するシラーへの「ルソーの影響」について考えてみたい。

18世紀の劇場観といえば、常設劇場の有用性をめぐるダランベールとルソーの論争⁽¹⁶⁾が巷間にも知られている。ルソー (Jean-Jacques Rousseau, 1729-1781) は、彼の故郷ジュネーブに劇場を建設するという計画に対して反対の立場を取り、建設撤回を求めてその理論を構築している。

このルソーの主張を概観すると、全体として風紀紊乱の抑制を目的として劇場建設に反対していることがわかる。

具体的にそれらを要約すると、俳優は演技を生業としていることから、嘘と偽装に長けているので、その演技力を利用し劇場外で若い婦女子を誘惑する。金銭目的で舞台に立つ女優が舞台裏で売春行為をするなどの不道徳な行為が横行する。父・息子・夫・国民の職務遂行を妨げる娯楽となる。総じて劇場は悪徳と悪いマナーの学校である、というものであり、これらを盾にルソーは論陣を張った。

このダランベール・ルソー論争のように、当時劇場は風紀・風俗を乱すものとしてその悪影響が指摘され、演劇の弊害に対する攻撃が盛んだった。そのこともあり、ヴォルテールやデイドロなどフランスの百科全書派は、新たな演劇理念に基づいた革命下の市民を鼓舞する啓蒙劇を志向していた。メルシエの戯曲や『演劇論』もこの系譜に載る。

ツェレはシラーの両論文の関係についてルソーを軸として整理しており「シラーの劇場観も十八世紀のごく一般的なそれであるといつてよく、『現代のドイツ演劇について』を書いたとき、彼はまだ劇場側から見ると部外者であり、『群盗』の疾風怒濤の流れの中で、演劇主催団体を外部から批判する立場にあった。だがその後、座付き劇作家かつ演劇委員会の会員という内部の立場になると、ルソー主義に触発された演劇批評を反ルソーの演劇ビジョンに変えている。そうした意味で、『現代の』と『道徳機関』という二つの論文は相補関係にあるといえる。」⁽¹⁷⁾と述べている。

1782年に22歳で『現代のドイツ演劇について』を書いたとき、『群盗』の作家ではあるもののシラーはまだ軍属にあり、マンハイム劇場の運営に

対して直接責任ある立場になく、詩人・作家として向き合う対象は、自らの作品の上演を許諾してくれる劇場であり、それを希望通りに演じる俳優であり、思い通りの反応をする観客であった。

それゆえ『現代のドイツ演劇について』においては、当時のドイツの観客や俳優の力不足により、演劇が低い道徳にとどまっていることを指摘し、ルソー主義に基づいて、劇場や俳優の風紀の乱れを批判している。

だが翌83年、座付き作家かつ演劇委員会の会員となり、その運営や国立劇場として果たすべき使命について責任を負う立場になると、ツェレの指摘の通り、シラーは立場の相違に伴って劇場観をも連動して変え、演劇舞台は風紀紊乱を生み出す悪徳の巢窟ではなく、むしろ「善や徳を教える学校」だと反ルソー主義に転じることになる。

それはシラー24歳の、演劇舞台についての無定見とも、日和見的なオポチュニズムと捉えることもできる。しかしながら一方で、演技法や作劇法といった演劇というジャンル内の話に終始した『現代のドイツ演劇について』に対し、『道徳機関としての演劇舞台』では、演劇の外部へも視点を広げ、国家の名において劇場を運営する意義、社会の中で劇場が果たしうる施設としての機能へと主題が移っており、そうした意味では視野の拡大とも、内容的進展ともいえるのではないだろうか。

また一貫性という点について、ルソー主義から反ルソー主義への転回があったとはいえ、両論文は一貫して演劇の道徳的効用について謳っていることは注目してよいであろう。ニーチェはシラーのことを「ゼッキンゲンの道徳鼓吹者」⁽¹⁸⁾と揶揄したが、演劇・芸術と道徳との関係性についてのシラーの思想については、カント哲学研究後の諸論文へと連続するものだとみることが可能であるかもしれない。

5. おわりに

「本当の意味での国立の舞台演劇とは何か」に続く一連のダルベルク男爵の問いの主眼は、民衆が主体となって演劇を娯楽的に享受することと、

国という公の機関が運営するそれとは何がどのように異なるのか、と読み取れる。

換言すれば、国家が主導する場合は、娯楽という要素の他に何か必要とすることがあるのか、という問いとも受け取れる。それについては、文化的に圧倒することで国の偉容を示す、国境内の人々の言語や文化を統一する、土地に伝わる歴史や伝統を継続させるなど、国家が主導する場合の役割はさまざまに想像できる。

『ハンブルク演劇論』のなかでレッシングが、もし我々がひとつの国民であったなら国民演劇を持ちうるのだが、と言ったのに対して、シラーは、もし我々が国民演劇を持つのならひとつの国民となれるのだが、と敷衍した。古代ギリシアの数多のポリスが、それでもギリシア劇によってひとつのギリシア人であったように、ドイツ語圏にある数多の弱小領邦国家が、ドイツ劇によってドイツ国民としてひとつになれると主張した。これも国家が劇場運営することに対するひとつの解答である。

そうした答えのひとつとして、18世紀の演劇論者たちが提示したのが劇場の道徳効用論であると考えられる。公金を用いることを正当化するのは、日常生活では怠惰に流れ、悪徳に染まり、蒙昧の中にいる我々が、王宮や教会や裁判所や学校などで教条的に善や徳を叩き込まれるのではなく「楽しく、しかし深く、善や徳を心に刻むことができるから」という主張である。

この時のダルベルクは国立劇場の実質的な出資者であったわけだが、新型コロナ・パンデミック政策として、国家が財政出動して舞台芸術を保護したということは、本邦の納税者がダルベルクと類似の立場にあるということでもある。

とすれば、我々もこう問いかけてもよいはずである。公の機関が、税金を拠出してまで劇場や芸術家を保護する必要がどこにあるのか、と。それが形を変えて表現されたのが「それは不要不急の行動なのか」という言明だったのではないと思われる。

文化庁は「文化芸術立国の実現」⁽¹⁹⁾を謳って毎

年の予算編成を行っているが、新型コロナ・パンデミックの際のアーティストや関連団体への補償は、純粋に文化芸術を基とする国家形成のために行ったとは思われない。理想的にはそうだったのであろうが、現実には、エンターテインメント産業が経済の大きな要素を占めているため、経済のひとつの基軸を失うことが国家的な経済的損失を招くという観点から財政出動がなされたように思われる。そしてその解答が、現代人にとっては財政出動の根拠として納得できるものであることも確かである。

実際、舞台芸術をはじめとしたエンターテインメント業界は2020年に大きな打撃を被ったが、2024年12月20日現在、コロナ禍前（2019年）の6,295億円を大幅に上回る6,857億円という市場規模に拡大しており⁽²⁰⁾、日本経済にとって欠かすことのできない要素であることは間違いない。

ただし、演劇舞台そのものは、道徳を広めるために存在するのでも、経済を活性化させるために存在するのでも、国家形成の一助を担うために存在するのでも、本来的にはないのではないだろうか。

新関良三は、舞台において観客と演者が主客の区別なく渾然一体となる場合があるという世阿弥の言明には特に異を唱えなかった。それは、シラーの『群盗』が当時の人々にどのような影響を与えたかを知っており、そしてそれこそが、演劇が存在する重要な理由である認識を持っていたからではないかと思われる。

「劇場は精神病院にも似ていた。見物席には、くるくる眼をむく者、拳を握り固める者、しわがれた叫び！見知らぬ中の人たちが互いに腕を組んで、咽び泣く。婦女子は気を失わんばかりにして、よろよろと扉口へと行く。それは煙霧のうちから何か新しいひとつの創造が現れる、混沌界の中におけるような、全体を挙げての一樣の飽和であった。」⁽²¹⁾

【註】

- (1) 日経新聞, 2020. 6. 29, 朝刊
- (2) ぴあ総研, 2020. 3. 27 ニュース記事, 「新型コロナウイルスによるライブ・エンターテインメント業界への影響を首相官邸での集中ヒアリングにおいて報告しました」
https://corporate.pia.jp/news/detail_covid-19_damage_200323.html
- (3) 『美術手帖』2020. 4. 1
「遅れ際立つ日本。世界各国の文化支援策まとめ」
<https://bijutsutecho.com/magazine/news/headline/21598>
公益社団法人日本芸能実演家団体協議会,
『芸術家の社会保障に関する研究報告書』,
2023. 5. 19,
<https://geidankyo.or.jp/archives/3213>
- (4) 前掲, 日経新聞, 2020. 6. 29
- (5) *Schiller-Handbuch: Leben-Werk-Wirkung*, Hrsg. von Matthias Luserke-Jaqui, unter Mitarbeit v. Grit Dommes, J.B.Metzler, 2011, S.348
- (6) W.Riedel, *Schliffen und Theater: zur bildenden Kunst und zur Philosophie vor 1790*, In: *Schiller-Handbuch*, Hrsg. von Helmut Koopmann, in Zusammenarbeit mit der Deutschen Schillergesellschaft, A. Kröner Verlag Stuttgart, 2011, S.595
- (7) 佐々木香織『哲学・思想論叢』第25号、pp. 29-42
- (8) 『文学』第四巻, 第五号, 昭和11年5月号, 岩波書店 p 91-92
- (9) Helmut Koopmann, *Schillers Theater und Bühnenpraxis*, In: *Schiller-Handbuch*, Stuttgart, 2011. S.276
- (10) F.Schiller: *Sämtliche Werke*, Teil: Bd.5 Philosophischen Schiliffen/
Vermischte Schiliffen, Übersetzungen, Bearbeitungen, in Verb. mit Herbert Stubenrauch, Winkler-Verlag, München 1959, S.85-91
- (11) In: *Schiller Werke*, Nationalausgabe,

Bd.22, Weimar, 1958, S.73-74

- (12) F.Schiller: *Sämtliche Werke*, Bd.5,
München 1959, S.92-101
- (13) B.v.Wiese, *Friedrich Schiller*, 3 Auflage,
Metzler, Stuttgart, 1963, S.76
- (14) *Vorbilder und Einflüsse*, In: *Schiller-
Handbuch*, Stuttgart, 2011, S.251
- (15) C.Zelle, *Druck*, In: *Schiller-Handbuch :
Leben-Werk-Wirkung*, J.B.Metzler, 2011,
S.345
- (16) J.J.ルソー, 今野一雄訳『演劇について :
ダランベールへの手紙』, 岩波書店, 1979
- (17) C.Zelle, *Was kann eine gute stehende
Schaubühne eigentlich wirken*, In: *Schiller-
Handbuch : Leben-Werk-Wirkung*, J.B.Metzler,
2011, S.348
- (18) F.ニーチェ, 信太正三訳『善悪の彼岸・道徳の系
譜』, 『ニーチェ全集』第10巻, 理想社, 1980
- (19) 『文部科学白書 2020』
「第 9 章 文化芸術立国の実現」 pp. 268-312
- (20) ぴあ総研、2024. 12. 20
『2024ライブ・エンタテインメント白書』
調査概要
- (21) 新関良三『シラー 生涯と著作』東京堂、
1959年、p. 121

現代大衆文化における「王」の表象

永井 隆之

Representation of “King” in Contemporary Popular Culture

NAGAI Ryuji

This paper explores the concept of the “king” as portrayed in the protagonists of manga, anime, and other narratives, including their novel adaptations and novelizations, within contemporary Japanese popular culture. This king is not the modern monarch who has largely lost sovereign authority but a figure depicted as an embodying human ideals with superhuman powers—sometimes akin to a god—frequently created in the popular culture we consume daily. This paper examines the nature of protagonists who become kings in these stories, the process of their transformation into heroes and kings, and the role of the king in society and the world, ultimately seeking uncover what the notion of a king represents to people today.

Keywords : modern popular culture, anime, manga, king, hero

1. はじめに

本稿がとりあげるのは、現代日本の大衆文化の内、マンガ、アニメ等（これらの原作小説／ノベライズを含む）の物語における主人公が目指す「王」についてである。この王とは、主権者としての権能をほぼ失った現代における王のことではなく、私たちが日々消費する大衆文化の中で不断に創造される、時に神の如き超人的な力で人の理想を実現する者として描かれる王のことである。本稿では、物語の中で王となる主人公の性質や、主人公が英雄となり王となる過程、その王の社会／世界に果たす役割等について検討し、現代人にとっての王とは何かに迫りたい。

ここで、本稿で用いる英雄、王について定義しておく。まず、英雄とは、個々の行動や成し遂げた偉業によってその名声を確立する存在である。その偉業は必ずしも統治にかかわるものではない。だが、本稿では、社会／世界に安寧と豊かさをも

たらすような統治に関わる偉業をなす英雄に注目したい。というのは、そのような英雄が王となり得るからである。そして、王とは、一定の領土の統治者として権力を有し、しばしば世襲でその地位を継承する存在である。王個人の偉業によって英雄と称される場合もある。なお、本稿では、特定分野を極めた者が「～王（皇）」とよばれる事例は取り上げない¹⁾。それはこの王（皇）が国／社会における政治的な意味での統治に関わらない存在だからである。

また、今回は史実を基にした作品よりも、ファンタジー系の作品を優先することにする。というのは、一から世界観を創り出さなければならないファンタジー系の方が、史実という制約なく、作り手の理想や現代的価値観が反映されやすいと考えたからである。

2. 現代大衆文化における王を生み出す物語とは

マンガ、アニメ等において主人公が王となる物

語は、「英雄の旅」「英雄誕生の神話」等とよばれる、主人公が英雄となる成長物語に含まれるものである。ここではそのような物語を「英雄物語」とよんでおく。

この英雄物語は、典型的なものとしては、主人公が何らかの使命を帯びて、別の世界に冒険に出かけ、その行く先々で出会う師や仲間たちからの支援を得て、冒険を妨害する敵を退けながら、最終的に使命を果たして、心身の成長を遂げ、元の世界に帰還し、英雄として称えられるに至る物語である。

英雄物語の構造に関する、著名な成果としては、ウラジーミル・プロップやジョーゼフ・キャンベル等のものが知られる²⁾。その内、プロップはロシアの魔法物語を、主人公と他の登場人物との関わり毎に機能分析し、その機能群を構成する構造がどの魔法物語でも同じであると論じた³⁾。

また、キャンベルは世界各地の神話、昔話を取り入れてより普遍性を有する単一構造を見出し、主人公が使命を全うし、旅の果てに得られる主人公の成長を、自我の放棄、意識・存在の拡張による神格化、超人的なものに求めた⁴⁾。

このような英雄物語は、児童の発達に即応した「行きて帰りし物語」を基礎とし⁵⁾、また、地縁共同体の通過儀礼／イニシエーションを反映しているといわれる（プロップ、キャンベル等）。

キャンベルの研究以降、英雄物語の構造分析は、ジョージ・ルーカス監督の映画『スターウォーズ』（1977年）の脚本に影響を与えたといわれるように、興行的価値が認められ、エンターテインメント産業との結びつきを強めていき、誰もが参照できるよう洗練化、単純化が図られていくことになる⁶⁾。現在では、誰もが馴染みがあり、楽しめる娯楽性の強い冒険活劇の基本形として様々なパターンが生み出されている。

本稿が扱う日本のアニメやマンガにおける王を生み出す物語もこの英雄物語の一類型ということになる。

3. 王となる主人公のキャラクター

現代の日本の物語における英雄、さらには王となる主人公は、欲を捨て去った宗教的覚醒者でもなく、武人として無敵を誇る冷徹で禁欲的なプロフェッショナルでもない。ある者は世俗的な欲に従順であり、ある者は楽天的で無邪気な性格を有し、ある者はコンプレックスを抱いて深く悩み、ある者は誰かを愛し、誰かを憎む。その辺はごく普通の現代人と変わらない。

例えば、『ONE PIECE』⁷⁾の主人公ルフィは楽天的で無邪気な性格で、人々を苦しめる大海賊や「世界政府」と戦い、「海賊王」を目指す。『王様ランキング』⁸⁾の主人公ボッジ王子はろうあ者で国民から王の資格なしとみなされ悔しい思いをしてきた。『十二国記』⁹⁾の主人公陽子は異世界で慶国の王となる前は、親の言いなりで自信のない高校生であった。『コードギアス 反逆のルルーシュ』¹⁰⁾（以下、『コードギアス』と略）の主人公ルルーシュは「王の力」といわれる「ギアスの力」で大国ブリタニアの王となったが、彼が戦う動機は妹ナナリーを守ることにあった。

さて、当然のことであるが、このような現代人と親和性のある性格を有するというだけで主人公が王になれるというわけではない。物語の受容者（読者、視聴者）から支持を得られるような、英雄的素養というものが必要である。主人公は基本的には、弱きを助け、強きを挫く人物であり、たとえ強敵であっても身命を賭して戦い、人々を解放する者でなければならない。

また、主人公は物語の受容者に拒否されるようなことはしない。わけもなく他者を虐げたり、使い捨てたり、裏切ったり、人を出自や見た目で分け隔てたりしない。たとえ主人公がそれと映ることを行ったとしても、そこには受容者を納得させる理由や事情、思いや背景が示されている。例えば、『進撃の巨人』¹¹⁾の主人公エレンは王の力を手に入れて「始祖の巨人」となり、多くの巨人を引き連れて「地ならし」という方法で人類殺の8割を殺戮するが、それは、自分達の属する民族が、

大多数の人類によって差別され迫害されつづけ、滅亡の危機に瀕していたからであった。そしてエレンは最終的には人類殺戮の罪を一人背負い、仲間達に倒されることで、彼ら彼女らを人類の英雄に仕立て、話し合いによる問題解決という可能性を残した¹²⁾。

これらの例から、現代の物語において王になる主人公は、一般人の感性を有しながらも、人の上に立つに相応しい英雄的素養を有する者として、基本的に物語の受容者から、強い共感や同情、愛着を得られる人物であることがわかる。このように考えれば、その主人公は常に人々の目にさらされ、どのような状況に置かれても誤解されることのない、現代版の「人格者」(俗に言えば「いい人」)であるといえる。

現代は政治家や芸能人だけでなく、時に一般人ですらも、SNS等のメディアを通じて、その言動が衆目にさらされ、倫理的な賛否が論じられ、常に人格の良さを求められるようになってきている。だが、大概の生身の人間は大衆の求める人格を維持できるほどにふるまえるわけではない。各人にできることは、諦めて静かに過ごすか、自身のよいイメージを、メディアを通して器用にアピールしていくしかない。このように考えると、現代社会における人格者は、物語の中の英雄や王となり得る主人公たちしかいないのかもしれない。

4. 王となる主人公の出自とカリスマ性

物語の主人公が王となるのは、一般的な王と異なり、世襲によってではない。王族であっても廃太子であったり(『王様ランキング』のボッジ、『コードギアス』のルルーシュ等)、傍流であったりする。そこは貴種流離譚に似たところがある。また、実は王子が王と血がつながっていないことが発覚する場合もある(『アルスラーン戦記』¹³⁾のアルスラーン王子)。

さらに、世襲は見せかけで実は王子に転生したという物語もある(『実は俺、最強でした?』、『悲劇の元凶となる最強外道ラスボス女王は民の為に尽くします。』¹⁴⁾等)。異世界転生モノは近年の流

行であるが、上記の例の他には、王族ではない貴族や冒険者、モンスターに転生し、その世界の王を目指す物語もある(『転生したらスライムだった件』、『オーバーロード』、『転生貴族、鑑定で成り上がる～弱小領地を受け継いだので、優秀な人材を増やしていたら、最強領地になってた～』、『現実主義勇者の王国再建記』¹⁵⁾等)。

あくまでも主人公が王となれるのは、その者の才覚や努力、志を同じくする人々の協力や支援、そしてこれらを以て最終的に敵に打ち勝ち、あるいは解決困難な問題を乗り越える英雄的／奇跡的行為によって示される実力を兼ね備えた人格者であることに基づいている。

ところで、人々から英雄的、あるいは奇跡的とみなされる勝利や問題解決は、それを果たした者に、人智を越え神性を帯びた超人的な人物であるとの評価を人々から与えられる場合がある。ここで想起されるのは、マックス・ウェーバーのカリスマ的支配である¹⁶⁾。

ウェーバーは世襲に寄らない非日常の支配者が人々から支持されるには、常に超人であるカリスマとしての奇跡を人々に見せ続けなければならないと述べている。

このカリスマ的支配は現代の物語における王の条件にもよく当てはまる。というのは、世襲によらず英雄から王となる主人公も、勝利や問題解決を常に奇跡として人々に見せ、超人的な存在として、有事における王の有資格者であることを示し続けなければならないからである。

5. 王となる主人公が受け継ぐもの

主人公は世襲によって王となるのではないと述べたが、何も受け継いでいないというわけではない。

物語の中には、①主人公が王になるに際して神話的過去の英雄や王が果たした、社会／世界を守護する者としての役割とその地位を示す王位を継承するという形をとるもの、また、②聖なる存在(天、神、神々、神話時代に遡る始祖的王)から、社会／世界の理想を実現するにふさわしい人物と

して、主人公が王（の有資格者）に認められる形をとるものがある。

①の例として『ONE PIECE』を取り上げたい。物語では主人公のルフィが700年前に世界政府と戦い、滅ぼされた王国の思想を表す「D」の名を持ち¹⁷⁾、さらに太古の昔に「奴隷を救い」「人々を苦悩から解放した」という「太陽の神ニカ」の力と底抜けの明るさを、悪魔の実「ゴムゴム実」による身体能力の進化を通じて継承していることが示されている¹⁸⁾。ニカの力が現れる際は、その影響を受けてルフィの容姿が大きく変わってしまうほどである。

②の例として『アルスラーン戦記』原作小説を取り上げたい。主人公アルスラーン王子が王になったのは、激しい風雨の中、王国の300年前の始祖・英雄王カイ・ホスローの墓に呼びかけて、光り輝く抜き身の「宝剣ルクナバード」を手を取ったことを契機としている¹⁹⁾。

これはアルスラーンがホスローの霊に王位を認めてもらったことを意味し、前王（父）と血の繋がっていない（王位継承権のない）アルスラーンにとって、必要な手続きであったことが示唆されている。

このような聖なる存在が王に相応しい者を選ぶという展開はアーサー王物語等古くからみられるところである。ただし、現代の物語で重視されているのは、王となる主人公の主體的な選択と決断である。聖なる存在はこれを後付けで、あるいは予言的に正当化しているに過ぎない。そのため、近年の作品の中にはあえてこの展開を用いず、主人公の人格と実力に基づくカリスマ性だけで王となる物語も存在する。

例えば、そのことは『アルスラーン戦記』原作小説版とその後に出されたマンガ版を比べると明らかとなる。マンガ版では先に紹介した原作小説と異なり、アルスラーン王子が宝剣を鞘から抜くことができなかったにも関わらず、自ら王を名乗る展開となっている²⁰⁾。

このことは何を意味するのか。マンガ版は、王となる意思のある者が人民を苦しめる敵との戦い

に勝ち抜き、人々に支持されるのであれば、たとえ聖なる存在に認められなかったにしてもそのこと自体で王となれる、ということを示していると思われる。

このように、優れた人物が外の権威に依らず、周囲の人々の評価によって自律的に選ばれるという意味において、マンガ版は民主主義的な価値観により親和性の高い内容になっているといえる。

6. 王となる主人公の権力のタイプ

古来、洋の東西を問わず、優れた人格者が王となり、専制君主となることは、プラトンの哲人王²¹⁾や朱熹の聖人²²⁾等に代表されるように、その人格の内容に差異があったとしても、理想とされてきたところである。

しかし、現実には誰からも認められ続ける人物は存在しない。そこで王朝に対する不満を逸らし、人心を一新するために、ジェームズ・フレイザーのいう「王殺し」²³⁾というイベントが発生することになる。

例えば、中国において、天命によって徳のない君主が徳を備えた君主と入れ替わり、王朝が交代するという政治思想／易姓革命が流布したのもこの原理に基づいている。

それ故、王朝さらには王制存続のために、王を「自然的身体」と「政治的身体」とに分け、有限の生身の「自然的身体」を有する王資格者に、その意向や思惑、才能や人格が何であれ、政治組織や統治機構からなる「政治的身体」／法人として、人々（その代表機関である議会）に期待された王の機能を果たすよう求める論理が登場することになる。

それが、エルンスト・カントロヴィチによって主に近世の英国に見出された「王の二つの身体」²⁴⁾の論理であり、近代の立憲君主制、さらには象徴君主制につながる論理である。英国では、この政治的身体／法人として「議会における王」の役割を受け入れられない王が17世紀中頃の革命によって処刑あるいは追放されることになった（イギリス革命）。

だが、物語の主人公の場合、その者は自然的身体と政治的身体の区別を考慮することなく専制君主になる。それは、主人公が幾多の試練を乗り越えて、常人を超えた心身の力を有した者として人々に期待され王になるからである。

それ故に、現実の王と同じように、専制君主に対する一方的な不満から追放される者も出てくる。その例として、『天元突破グレンラガン』²⁵⁾をあげておこう。

この物語は、螺旋王ロージェノム率いる獣人が人々を地下に押し込め、貧しい暮らしを強いていたところから始まる。主人公シモンは兄貴分のカミナと地上に出て、仲間たちと大グレン団を結成。シモンの穴掘りの力・螺旋の力のエネルギーでロボット・グレンラガンを操って螺旋王を倒し、人々を地下から解放する。その7年後、かつての英雄的偉業から、シモンは人類を率いる総司令官となる（本稿ではこれを螺旋王の地位を篡奪した王と見立てる）。だが、復興が進み人口が100万人に達すると、人類の文明発展の力（螺旋力）を危険視する宇宙規模の敵アンチスパイラルが登場し、人類を滅亡させるため、攻撃をしかけてくる。実は螺旋王はアンチスパイラルが動き出さないよう人類を地下に押し込め人口を抑制してきたのであった。

圧倒的な力を誇るアンチスパイラル。その恐怖から人々はパニックに陥り、有効な対策を打てない政府に対して不満を募らせる中、副官のロシウがクーデタを起こす。彼はかつてシモンと共に戦った人物であるが、シモンを拘束し、裁判にかけ、死刑を宣告する。これは、シモンにすべての責任をとらせることで、人心を一新し、新たにリーダーとなるロシウのもと、難局を乗り切ろうとする彼の苦渋の決断によるものであった（だがこの後、ロシウは失敗し、改めて人類滅亡の危機となるが、脱獄したシモンがかつての仲間たちと共にアンチスパイラルと戦い、人類を守る、という展開になる）。

このような例とは逆に、主人公が自ら進んで王の地位／立場を自ら手放すという場合も想定され

る。『ONE PIECE』は未完であるが、主人公ルフィはそもそも海賊であり、アウトロー的存在である。その彼がある時、次のようなことを述べている。「ヒーローは大好きだけどなるのはイヤだ。例えば肉があるだろ。海賊は肉で宴をやるけど、ヒーローは肉を人に分け与える奴のことだ。おれは肉を食いてェ」²⁶⁾と。「肉」が富（経済的価値のあるもの）の象徴ととらえると、この台詞はルフィが日常の権力として人々に富を再分配する指揮をとる意思がないことを表している。

また、あえて「王殺し」を演出し、自らの命を犠牲にして革命を起こし新たな秩序を創り出そうとする者も出てくる（『コードギアス』の「ゼロ・レクイエム」後述、『進撃の巨人』の「地ならし」前述）。

一方で、王の地位にある者が、合議制を備えた意思決定機関を作り、合法性を担保した上で、「善き」専制君主となり、支配の日常化に努めようとする者もいる。これには『十二国記』にて慶国の王・陽子が共に戦った友人二人に宮中で働いてもらうよう懇願する例²⁷⁾、『銀河英雄伝説』にて主人公の皇帝ラインハルトが自身の死後に備え、議会を備えた立憲制導入の検討を指示する例²⁸⁾、『転生したらスライムだった件』にて主人公の魔王リムルが事ある毎に配下や諸侯と会議を重ね、政策を決定していく例等があげられる。

7. 王となる主人公に協力する者達の性格

主人公の協力者も世襲によってではない。たとえ最初にそのような形をとる者がいても、それは見かけだけである。その者達は主人公が特別な人格を有し、その志に共感できるが故に主人公に忠誠を有するのである。

そして、主人公の方も自身を支える者達の出自や見た目を気にしない。自分と共有できる志や人格を重視し、その者達を重用する。それ故、異形異能の者が主人公を支え、それが組織の強みとなっている。

例えば、『ONE PIECE』の「麦わらの一味」、『アルスラーン戦記』で主人公を支える身分や職

能の異なる人々からなる配下たち、『王様ランキング』のボッジの相棒カゲ等があげられる。

主人公に協力する組織は、組織であるから当然上下関係があるが、私的空間では友愛・友情を媒介にした仲間である。このことも主人公とこれを支える者たちの強みとなっている。

そして、主人公を支える者達も、マックス・ウェーバーのカリスマ的支配に指摘があるように、カリスマ的資質を有している。現代の物語でも、主人公との冒険を通じて、心身を成長させ、中には超人的力を身に着け、英雄になるような者も現れる。この者たちも王となる資質を有している。

8. 王となる主人公の理想とする社会とその実現方法

王となる英雄が求める社会とは、歴史的には身分秩序が整った豊かで平和な社会が想起されるが、現代の物語では、豊かな社会であることは当然のこととして、さらに近代的理想／理念を反映した民主的な社会であることが含意されている。

そのことは例えば、『ONE PIECE』のルフィの求める海賊王のイメージに表されている。手がかりとなるのは、ルフィの台詞「支配なんかしねえよ。この海で一番自由な奴が海賊王だ」²⁹⁾にある。この台詞に使用される「自由」が、「支配」という関係概念と対になっていることを前提とするなら、海賊王とは誰とでも自由で対等な関係、つまり民主的な社会を築ける世界一の力を持つ者と解釈できる。

逆に民主的な社会を実現するというイメージを否定する主人公が王としてその地位を全うできる物語は、よほどの特殊条件や極端な世界観を説明し、受容者に理解されない限り難しい。

ただし、この問題をクリアしている物語もある。主人公がアンデットの魔王に転生する『オーバーロード』である。この物語では、主人公のモモンが死の魔王アインズ・ウール・ゴウンを名乗り、世界征服を進めていくという設定故に人々の生活を破壊し、命を残酷に奪うシーンが数多く描かれている。

だが一方で、服従した国に自治を認め³⁰⁾、自身の国に人・魔の垣根を越えて様々な種族が「楽しく」共存できる「理想郷」を創り出そうとしていることも描かれている³¹⁾。このように死の魔王といえども、その統治のもとで、自由で平等な社会を実現する余地を残している。

さて、物語において王となる主人公が理想社会を求める方法は、単なる武力解放以上の意味を付与される場合がある。それは、主人公たちが人々の自由や生存を脅かす敵を打ち倒し、人々から奇跡と受け止められる勝利や問題解決を行い、その奇跡を示したカリスマ性を背景に、新たな社会の到来を宣言するというものである。この宣言は新たな法となり、社会の在り方を更新する力になる。

ただ、このようなやり方は現代の物語の主人公たちの専売特許ではない。ジャン・ジャック・ルソーの言う「立法者」³²⁾のように共同体の利害を弁えながら共同体の外側にいて人々に奇跡を示すことで、自ら言葉を神の預言として法とする神聖な英雄や王は、神話／歴史物語上に幾人も登場する。

そして近代以降は、民主主義的価値を守るための戦いに勝利し、あるいは革命を成し遂げた英雄が、立法者のごとき役割を演じ、その死後も国や国民の象徴として位置づけられている。

現代の物語の王となる主人公たちの在り方もその延長線上にある。ただし、主人公たちは神の単なる代理ではなく、自身神性をまとう超人的な存在と見なされて社会／世界を変革する者達である。

その例として『十二国記』をとりあげる。慶国の王・陽子は王に即位して間もない頃、国の様子を知るために身分を偽って市井で暮らすことがあった。

その際、不正を働き、民を苦しめる悪官たちのことを知り、王であるにもかかわらず反乱軍に身を置く決意をする。

いよいよ反乱軍が蜂起すると、陽子は仲間知られないように異形の力を用い、戦況を有利に導いていく。だが多勢に無勢。ついに悪官たちの差し向けた禁軍に包囲され、反乱軍は絶体絶命の危

機を迎える。

そこで陽子は自らが王であることを切り札として使う。それは陽子が麒麟に騎乗した姿を禁軍将兵に見せつけるというものであった。この世界では麒麟に騎乗できるのは王のみであり、その王に弓を引くことは反逆行為となる。空中で麒麟に騎乗する陽子を仰ぎ見た将兵はこのことを悟り、自ら進んで降伏していく。陽子は許しを請う将兵らに、自分達の黒幕である悪官を捕らえるよう命じた。この陽子の一連の行為は、その場にいる人々から見ればまさに奇跡そのものであった。

その後、王宮に戻った陽子は人事を刷新し、反乱軍に身を置いていた有為の人材を登用していく。そして自らの言葉によって新たな法を示す。その内容は国民を主権者とするような民主的な社会建設の提案であった。

「私は、慶の民の誰もが王になってもらいたい。地位でもって礼を強要し、他者を踏みにじる事に慣れた者の末路は（民を虐げた悪官たちの例から）明らかだろう。そしてまた、踏みにじられる事を受け入れた人々が辿る道も明らかのように思われる。人は誰の奴隷でもない。そんな事のために生まれるのじゃない。他者に虐げられても屈する事のない心、災厄に襲われても挫ける事のない心。不正があれば糺す事を恐れず、ケダモノに媚びず、私は慶の民にそんな不羈の民になって欲しい。己という領土を治める唯一無二の君主に。そのためにまず、他者の前で毅然と頭を上げることから始めて欲しい。諸官は私に慶を何処へ導くのだと聞いた。これで答えになるだろうか。その証として、伏礼を廃す。これを持って初勅とする」³³⁾と。

この他、現代の物語の主人公が王として実現しようとしている理想の社会／世界の在り方には、いまだリアルでも実現できていないものも含めて様々なものが表現されている。既に述べたもの以外で、目につくものをいくつか紹介しよう。

①『コードギアス』…主人公ルルーシュが「王の力」といわれる「ギアスの力」を使って人々の心を操り、超大国ブリタニアの王となって、圧倒的な軍事力を背景に世界中の国々を「超合衆国」

に統合、反対勢力を弾圧する。だがそれは、自身が「悪逆皇帝」として世界中の怒りと憎しみを一身に受け、テロを起こさせることで自らの命を犠牲にする革命「ゼロ・レクイエム」を発動させるためであった。この革命によって、人類には世界中のすべての国が加盟する「超合衆国」という「話し合いの場」と世界でただ一つの正規軍が遺されることになり、民主的な平和社会への道が開かれることになった³⁴⁾。

②『マギ』…最強敵との決戦に際して、主人公が世界を統合する王の地位を選ばず、各地に自立した勢力を残し、社会全体の活力を維持する³⁵⁾。

③『転生したらスライムだった件』…魔王リムルとその配下たちの圧倒的な力と商業による富の力を背景とした交渉や話し合いを通じて、各種族間の協和を図り、近隣諸国との友好を図る。「人魔共栄圏」を実現しようとする³⁶⁾等。

9. 現代人にとって王とは何か

現代、地域の地縁／血縁共同体は脆弱であり、人々の心をつなぎ留めておく力は失われている。人々は流動的で所属を点々とし、親疎の度合いはあれ、一人一人が必要に応じて他者と繋がっている状態にある。またその繋がりの範囲も国内を中心としつつも、国境を越えた世界となっている。

これに対応するように、英雄／王を生み出す物語も地縁／血縁共同体ではなく個人を単位し、必要に応じて繋がりを形成しながら、国さらに世界を舞台とする物語となっている。

このような物語に登場する国や世界のために尽くす英雄、さらには王となる人物に感情移入し、その者の人格や求める理想社会像から強い影響を受ける人々は少なくないと思われる。また、その英雄や王を自らの人生の指針、あるいは他者や社会を評価する基準とする者もいるであろう。特に異世界転生のジャンルに登場する主人公等は、元は殆どを受容者と同じような一般市民としての設定が大半であることから、その主人公を自らのことのように感情移入できる度合いは高く、今述べたような影響を受けやすいと思われる。

このことが今後社会的にどのような影響を有するかは未知数である。だが、地縁共同体が衰退していく中、「行きて帰りし」物語を受容することが、現代人にとっての通過儀礼的体験に相当するといのであれば³⁷⁾、その影響を過小評価することはできないであろう。

少なくとも王を生み出す英雄物語の受容は、国民国家の国民、さらには世界市民を涵養することには貢献していると思われる。

ただし、王を生み出す物語は、一方で資本主義の産物でもあり、その主要な担い手にとっても適的なコンテンツであることにも留意しなければならない。そこで示された英雄像／王像は受容者の期待するものであると同時に、大企業や国家、さらには資本主義国家群と多国籍企業群からなる現代のグローバルな〈帝国〉³⁸⁾が期待あるいは許容するものともなっていることを見逃してはならない。

現実社会で私たちは何を求め、何を求められているのか。現代の英雄／王を生み出す物語はその鏡でもある。

10. 展望～王の未来～

誰とでも繋がることができ、欲しい情報を取り出し評価できる SNS 全盛のこの時代。かつては全世界の人々がインターネットを通じて双方向に繋がったグローバルなコミュニケーションを基盤とする民主主義が夢想された（アラブの春）。

しかし、現実には互いに相容れることのない世論の分断が進み、昨今のアメリカ大統領選に代表されるように従来型の民主主義が機能不全を起こしているのではないかと思わざるを得ない状況が生まれている。

そこで識者の中には、選挙だけに頼らず、多様な民意を表すビッグデータからアルゴリズムによって世論／選好を摘出し、最大効果と優先順位を踏まえて政策を立案する、人要らずの「無意識民主主義」を試案する者も出てきている³⁹⁾。

少し突飛なように感じられるかもしれないが、近い将来シンギュラリティ（技術的特異点）が起

ることが予想される AI の進化には目を見張るものがある。それほど遠くない未来、技術的には実現不可能なことではないであろう。

もしそのような「民主主義」が社会／世界に実装されることになれば、その AI には、人々に政策の優先度や負担について説明するだけでなく、論理的にさらには情緒的な部分も含めて人々を説得し納得させるための、皆に慣れ親しまれ、強く支持されるような、臨機応変の対応能力を有した、可視のキャラクターが組み込まれることになると思われる。そのキャラクターには本稿の示したような、英雄物語を基礎とする現代大衆文化における英雄／王となる主人公の人格が採用されることになるかもしれない。

もしそうなった場合、私たちは将来、フィクションの中の存在であった「真の王」の専制によって統治されることになる。そのような王を戴く未来の社会／世界がユートピアなのかデストピアなのか議論の余地はあるが、少なくともその社会／世界は伝統的な世襲の王を頭にいただく、民意を十分くみ取ることのできない現状の間接民主主義の制度を全く必要としない場であることは確かなことであろう。

だが一方で、市民一人一人が自らの内にある英雄／王依存願望を自覚しながら、自らも「王」のようになる試練が前代以上に求められるようになることもまた確かなことであろう。

11. まとめと課題

本稿では、マンガ、アニメ等における主人公が王となる（を目指す）物語を事例に、現代大衆文化における王とは何かについて検討した。その結果をまとめると次のようになる。①王を生み出す物語は英雄物語の一種であること。王になる主人公は、②衆目にさらされても存立可能な現代版の英雄的な人格者であり、③正統な世継ぎではないが、④統治者としての理想を聖なる者から継承すべき存在であること。また、⑤卓越した武力（軍事力）によって、英雄的奇跡的勝利／問題解決を重ねるカリスマであり、⑥そのカリスマ故に専制

君主として王になること。⑦主人公の協力者たちは主人公と互いに認め合う友情で結ばれており、彼ら彼女らも王になる資質を有していること。⑧王となる主人公は人々から奇跡的勝利／問題解決を人々に示し、そのカリスマ性を背景に、理想の社会の到来を宣言し、その実現を図る存在であること。その社会とは、豊かで平和な社会であるというだけでなく、人々の自由や平等が守られる民主的な社会であること。⑨このような王となる主人公の人格は、リアルにおいてあるべき国民／世界市民の涵養に役立つが、一方で資本主義、〈帝国〉の支配にとっても適格的であり得ること。⑩将来、テクノロジーの発達を背景に、その人格を組み込んだ「王」が立ち現れ、我々一人一人もこれに対峙していかなければならない可能性があることを指摘した。

本稿ではいくつかの物語を紹介し、専らその共通点に注目し、論じてきた。次回はその時期的な変化についても論じたい。例えば、今回は主人公の王権が民主的価値を守る理想社会を実現すると説いたが、時期によってそれには濃淡がある。発表が2000年代までの作品（『銀河英雄伝説』『十二国記』『ONE PIECE』『コードギアス』等）では、それが積極的に求められているのに対し、2010年代以降の作品（『オーバーロード』等）では、選択肢の一つ、統治の方便のように用いられているものも出てくる。これには、リアルにおける民主主義の分断や不機能、武力と専制に基づく権威主義国家群の台頭等が反映しているのかもしれない。今後の課題としたい。

謝辞

本稿は、東アジア日本研究者協議会第8回国際学術大会（2024年11月9日、淡江大学）における共同報告「表象としての王と王権」の第4発表「現代大衆文化における「王」の表象」に基づいている。ここに報告の機会をいただいた関係者各位に感謝申し上げる。

参考文献

- 1) 例えば、マンガ『ミスター味っ子』（寺沢大介、講談社、1987-1990年）に出てくるグルメ界の権威「味皇」等。
- 2) 本稿では取り上げなかったが、キャラクターの役割、性格等から物語を単一の構造として分析した古典的な成果としては、オットー・ラング、野田倬（訳）：『英雄誕生の神話』、人文書院、（1986年、原著1914年）やロード・ラグラン、大場啓仁（訳）、鈴木竜一（訳）、田中啓史（訳）：『文化英雄—伝承・神話・劇』、太陽社、（1975年、原著1936年）等の研究がある。松村一男：『神話思考Ⅲ 世界の構造』第1部3章、言叢社、（2021年）を参考。
- 3) ウラジーミル・プロップ、北岡誠司（訳）、福田美智代（訳）：『昔話の形態学』、白馬書房、（1987年、原著1928年）
- 4) ジョーゼフ・キャンベル、平田武靖（訳）、浅輪幸夫（訳）、伊藤治雄（訳）、春日恒男（訳）、高橋進（訳）：『千の顔をもつ英雄』上・下、人文書院、（1984年、原著1949年）、ジョーゼフ・キャンベル、飛田茂雄（訳）：『神話の力』、早川書房、（1992年、原著1990年）等。
- 5) 瀬田貞二：『幼い子の文学』、中央公論社、（1980年）。
- 6) クリストファー・ボグラー、岡田薫（訳）：『神話の法則』、ストーリーアーツ&サイエンス研究所、（2002年、原著2000年）等。
- 7) 『ONE PIECE』は尾田栄一郎のマンガ（集英社、1997年-現在）。アニメ版は東映アニメーション制作（1999年-現在）。
- 8) 『王様ランキング』は十日草輔のマンガ（KADOKAWA、2017年-現在）。アニメ版は八田洋介監督、WIT STUDIO制作（2021-2023年）。
- 9) 『十二国記』は小野不由美の小説（講談社、新潮社、1992年-現在）。アニメ版は小林常夫監督、ぴえろ制作（2002-2003年）。
- 10) 『コードギアス 叛逆のルルーシュ』は谷口吾郎監督、サンライズ制作のアニメ（2006-2008年）。
- 11) 『進撃の巨人』は諫山創のマンガ（講談社、2010-2021年）。アニメ版は荒木哲郎総監督、WIT STUDIO、MAPPA制作（2013-2023年）。

- ¹²⁾ 諫山創：『進撃の巨人』34巻，講談社，（2021年）。
- ¹³⁾ 『アルスラーン戦記』は田中芳樹の小説（角川書店，1986-2017年，後に光文社，2012-2020年）。マンガ版は中村地里のもの（角川書店，1991-1996年）と，荒川弘のもの（講談社，2014年-現在）がある。本稿では荒川版を用いる。アニメ版は阿部記之監督，ライデンフィルム制作（2015-2016年）。
- ¹⁴⁾ 『実は俺，最強でした？』は澄守彩の小説（講談社，2018年-現在）。アニメ版は直谷たかし監督，Staple Entertainment 制作（2023年）。『悲劇の元凶となる最強外道ラスボス女王は民の為に尽くします。』は天巻の小説（一迅社，2019年-現在）。アニメ版は新田典生監督，OLM Team Yoshioka 制作（2023年）。
- ¹⁵⁾ 『転生したらスライムだった件』は伏瀬の小説（マイクマガジン社，2014年-現在），アニメ版は菊地康仁・中山敦史監督，エイトビット制作（2018-2024年）。『オーバーロード』は圓山くがねの小説（KADOKAWA，2022年-現在）。アニメ版は伊藤尚往監督，マッドハウス制作（2015-2022年）。続編として『劇場版 オーバーロード 聖王国編』（2024年）がある。『転生貴族，鑑定で成り上がる～弱小領地を受け継いだので，優秀な人材を増やしていたら，最強領地になってた～』は未来人 A の小説（講談社，2020年-現在）。アニメ版は加戸誉夫監督，studio MOTHER 制作（2024年）。『現実主義勇者の王国再建記』はどぜう丸の小説（オーバーラップ，2016-2024年）。アニメ版は渡部高志監督，J.C.STAFF 制作（2021-2022年）。
- ¹⁶⁾ マックス・ウェーバー，世良晃志（訳）：『支配の諸類型経済と社会 第1部第3章-第4章』，創文社，（1970年，原著1956年），マックス・ウェーバー，世良晃志（訳）：『支配の社会学Ⅱ 経済と社会 第2部第9章5節-7節』，創文社，（1962年，原著1956年）。
- ¹⁷⁾ 尾田栄一郎：『ONE PIECE』58巻，集英社，pp. 137，（2010年），同41巻，pp. 130-135，（2006年），同59巻，pp. 52-54，（2010年）等。
- ¹⁸⁾ 尾田栄一郎：『ONE PIECE』103巻，集英社，pp. 158-159，（2022年）。
- ¹⁹⁾ 田中芳樹：『アルスラーン戦記7 王都奪還』，光文社，pp. 213-217，（1990年）。
- ²⁰⁾ 荒川弘：『アルスラーン戦記』21巻，講談社，pp. 96-109，（2024年）。
- ²¹⁾ プラトン，藤沢令夫（訳）：『国家』上・下，岩波書店（1979年）。
- ²²⁾ 朱熹については，田中秀樹：『朱子学の時代 治者の〈主体〉形成の思想』，京都大学出版会，（2015年）。
- ²³⁾ ジェームズ・フレイザー，永橋卓介（訳）：『金枝篇』（二），岩波書店，（1951年，原著1936年）。
- ²⁴⁾ エルンスト・ハルトヴィヒ・カントーロヴィチ，小林公（訳）：『王の二つの身体』上・下，筑摩書房，（1992年，原著1957年）。
- ²⁵⁾ 『天元突破グレンラガン』は今石洋之監督，GAINAX 制作のアニメ（2007年）。
- ²⁶⁾ 尾田栄一郎：『ONE PIECE』64巻，集英社，p. 149，（2011年）。
- ²⁷⁾ 小野不由美：『十二国記 風の万里 黎明の空』下，講談社，pp. 351-362，（1994年）。
- ²⁸⁾ 『銀河英雄伝説』は田中芳樹の小説（徳間書店，1982-1989年，アニメ版は石黒昇監督，キティフィルム制作（1988-1992年），新アニメ版『銀河英雄伝説 Die Neue These』は多田俊介監督，Production I.G 制作（2018-2023年未完）。主人公の皇帝ラインハルトが死に際に立憲制導入の検討を指示するシーンは，田中芳樹，『銀河英雄伝説』10巻，徳間書店，p. 232，（1987年）。
- ²⁹⁾ 尾田栄一郎：『ONE PIECE』52巻，集英社，pp. 96-97，（2008年）。
- ³⁰⁾ 圓山くがね：『オーバーロード10 謀略の統治者』，KADOKAWA，pp. 401-410，（2016年）。
- ³¹⁾ 圓山くがね：『オーバーロード10 謀略の統治者』，KADOKAWA，pp. 90-91，（2016年）。
- ³²⁾ ジャン・ジャック・ルソー，桑原武夫（訳），前川貞次郎（訳）：『社会契約論』，岩波書店，（1954年，原著1762年）。
- ³³⁾ 小野不由美：『十二国記 風の万里 黎明の空』下，講談社，pp. 361-362，（1994年）。
- ³⁴⁾ 谷口吾郎監督：『コードギアス 叛逆のルルーシュ』

R2』第25話, サンライズ, (2008年)。

- ³⁵⁾ 『マギ』は大高忍の漫画(小学館, 2009-2017年)。アニメ版は舛成孝二監督, A-1 Pictures制作(2012-2014年)。
- ³⁶⁾ 中山敦史監督: 『転生したらスライムだった件』第72話, エイトビット, (2024年)。
- ³⁷⁾ 大塚英志: 『ストーリーメーカー—創作のための物語論』, アスキー, (2008年)。
- ³⁸⁾ アントニオ・ネグリ, マイケル・ハート, 水嶋一憲(訳), 酒井隆史(訳), 浜邦彦(訳), 吉田俊実(訳): 『<帝国>グローバル化の世界秩序とマルチチュードの可能性』, 以文社, (2003年, 原著2000年)。
- ³⁹⁾ 成田悠輔: 『22世紀の民主主義』, SBクリエイティブ, (2022年)。構想が類似するものとしては, 東浩紀: 『一般意思2.0 ルソー, フロイト, グーゲル』, 講談社, (2011年)。

ペルチェ素子を用いた電子材料実験教材

山田 健二

Teaching materials for electronic materials experiments using Peltier devices

YAMADA Kenji

In this study, the author attempted to measure the characteristics of a region below room temperature by utilizing the endothermic action of a Peltier device. The study was conducted as part of experimental work to estimate the energy band gap of silicon materials by measuring the voltage-current characteristics of diodes considering temperature as a parameter. A Peltier Device was used in the experiment with temperatures ranging from room temperature to low temperature. From the experimental results, the energy gap of the silicon material was estimated to be approximately 1 eV.

Keywords : Engineering Education, Physics Experiment, Peltier Device, Silicon Energy Band Gap, STEAM Education

1. はじめに

本校電子情報工学科の学生実験のテーマの一つとして、温度をパラメータとしたダイオードの電圧-電流特性から、シリコン材料のエネルギーギャップを推定する実験を行ってきた¹⁻³⁾。これは半導体に関する工学教育の他に、温度に関する物理実験としても位置付けられている。ダイオードの周囲温度を上げる方法としては、試験管の下部にフィラメントを巻いた恒温槽を利用して実施してきた。実験データの解析のため、少なくとも10℃以上の温度間隔で測定するよう指導しているため、高温領域で実験しているグループの中には90℃を超えて測定するグループも出ている。試験管はガラス製なので、取り扱いを誤ると破損して怪我を引き起こすことも想定される。一方、室温以下の低温領域における実験データの挙動を調査することも重要な課題である。そこで、室温以下でも実験データを得る方法として、半導体の特殊現象の一つ、ペルチェ効果による吸熱現象に着目する。ペルチェ素子の構造はp形とn形の半導体が金属と接合されたものが多数、直列接続されている。吸熱する面を利用すれば、冷却ができ、発熱する面を利用すれば加熱ができる。この吸熱や発熱量は、素子に流す電流値に比例するため、温度制御も容易になる。既にペルチェ素子は、局所的に冷却が必要な撮像素子 (CCD) や光通信用レーザー

ダイオード (LD)、そしてCPUなどの半導体部品や小さな生体の電子冷却に用いられている。

本研究では、ペルチェ素子の温度特性測定結果から、実際にツェナーダイオードの電圧-電流特性の測定を行ない、シリコン材料のエネルギーバンドギャップを推定する。そして、ペルチェ素子を用いた実験方法について考察する。

2. シリコン材料のエネルギーギャップの推定

ツェナーダイオードはシリコン材料を用いたpn接合で作られている。ダイオードに順方向バイアスを印加した場合の一般的な電圧-電流特性を図1に示す。低電圧領域では再結合電流成分による傾きへの影響があることや、高電圧領域では直列抵抗成分による傾きへの影響のあることに注意する。但し、理想係数 n を用いて全体を俯瞰すれば、ダイオードの電流値は式(1)のように表される。比較的、電圧が高い領域では、指数の項が大きいため式(1)の中かっこ内の1は省略することができ、式(2)のように近似できる。 I_0 は逆方向飽和電流を表す。式(3)より、 I_0 は式(4)に示されるように、真性半導体のキャリア密度 n_i の2乗に比例し、その n_i^2 は絶対温度 T の3乗と $\exp(-E_g/k_B T)$ の積に比例する。この内、 T^3 の項に比べて $\exp(-E_g/k_B T)$ の変化量が大いければ、 I_0 は $\exp(-E_g/k_B T)$ に比例すると考えて良い。この比例係数を1としてエネルギーギャップ E_g は、

式(5)として表される。つまり、温度をパラメータとして、各温度における I_0 が分かれば、温度の逆数に対する I_0 のグラフの傾きにボルツマン定数を掛けることで、シリコン材料のエネルギーギャップ E_g を算出できることになる¹⁾。

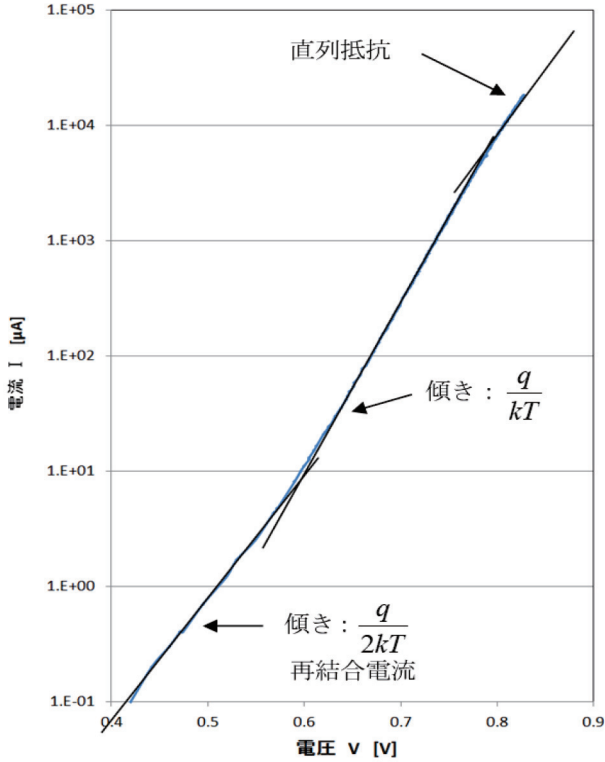


図1 順方向バイアスを印加したときのダイオードの電圧-電流特性

$$I = I_0 \left\{ \exp\left(\frac{qV}{nk_B T}\right) - 1 \right\} \quad (1)$$

$$I \approx I_0 \exp\left(\frac{qV}{nk_B T}\right) \quad (2)$$

$$I_0 = qA \left(\frac{D_n}{L_n} n_{p0} + \frac{D_p}{L_p} p_{n0} \right) = qAn_i^2 \left(\frac{D_n}{L_n N_a} + \frac{D_p}{L_p N_d} \right) \quad (3)$$

$$I_0 \propto n_i^2 \propto T^3 \exp\left(-\frac{E_g}{k_B T}\right) \quad (4)$$

$$E_g = -k_B \frac{d(\ln I_0)}{d\left(\frac{1}{T}\right)} \quad (5)$$

3. ペルチェ素子の温度特性

本研究では、縦横40mmのペルチェ素子 (TEC1-12705) を用いた。図2は、一定電流を流した場合の時間経過に対するペルチェ素子表面の温度変化の測定結果である。

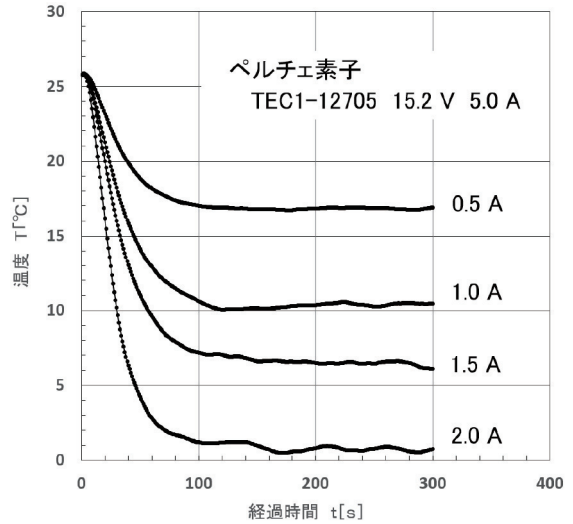


図2 ペルチェ素子の低温特性

電流を流し始めると直ぐに温度が低下していく様子が分かる。0.5A から2.0A まで0.5A 間隔で測定した。温度測定は市販のIC 温度センサーを用いて Arudino にて PC 計測した。このセンサーは -40°C から 85°C まで測定できる。電流を流し始めて120秒後には、ほぼ一定の温度になった。一定になったところの平均温度を表1に示す。ただし、温度が一定になった領域ではある程度の変動が見られ、特に2.0A の場合のグラフの変動が大きい。この変動分を見積もるためにグラフを拡大したものを図3に示す。これより初期の変動分は 0.74°C であり、その後は、変動分の大きさは更に小さくなっていることが分かった。温度をパラメータとして電圧-電流特性を測定する場合は、温度が一定になった時に素早く測定することが大事である。素早く測定する理由としては、温度が上昇していったり、逆に下降していったりすると、グラフの特性に影響が出てくるからである。各温度が一定であれば、図1のような直線のグラフが平行に並んだ結果になることが期待されるが、温度が変動した状態で測定すると、それらのグラフが交差してしまう結果となる。一つの目安としては、温度の変動は 1°C 以内であることが必要である。この目安に従えば、2.0A のグラフは測定データとして問題はない。ただし、実際の実験では 0°C に近い

状態になると霜が付着し、漏電等の危険も生じることから、今回の測定では電流値を1.5A までとすることにした。

表1 ペルチェ素子の電流値に対する飽和温度

電流 [A]	温度 [°C]
0.5	16.8
1.0	10.3
1.5	6.5
2.0	0.8

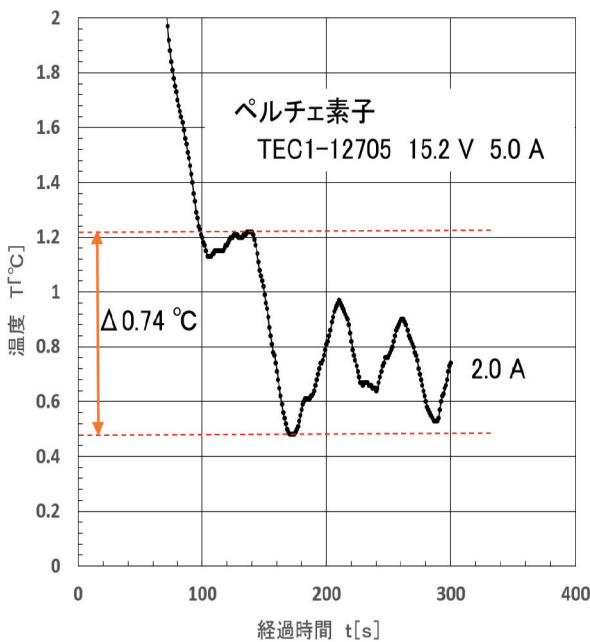


図3 ペルチェ素子の飽和温度近くの変動

4. ダイオードの電圧—電流特性

温度をパラメータとしてツェナーダイオードの電圧—電流特性を測定した(図4)。ペルチェ素子に流す電流値が大きくなるほど、温度は低下する。このグラフの直線部分を抜き出して、片対数表示したグラフを図5に示す。23.2°Cから6.5°Cに温度が低下するに従い、グラフは平行に移動していき、図5に示した矢印の向きに移動した。表計算ソフトウェア(エクセル)の近似曲線の追加機能を用いると、グラフの近似式がわかる。Excelを用いたデータ処理は、情報処理としての意義もある。工学、物理、数学、情報など、いわゆるSTEAM教育としても、本教育教材は位置づけられる³⁾。23.2°Cのグラフの場合、逆方向飽和電流値は $4 \times$

10^{-16} A となる。これらの絶対温度の逆数に対する逆方向飽和電流の値を表2に示す。この結果をグラフに示した(図6)。電圧—電流特性のグラフ1本を測定する毎に図6の1点が決まる。低温領域になるほど逆方向飽和電流 I_0 の大きさは小さくなる。このグラフで得られた近似式の傾きの大きさは、8776.6となった。この値にボルツマン定数をかけてエレクトロンボルト(eV)表示すると、約0.76eVとなった。有効数字1桁では、約1eVとなる。シリコン材料のエネルギーギャップの大きさは約1eVなので、良い近似結果であることが分かる。

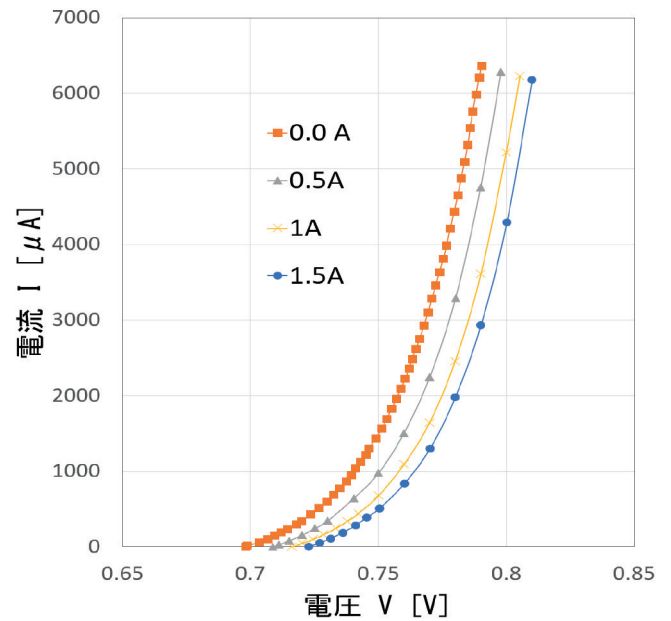


図4 室温以下の低温領域におけるダイオードの電圧—電流特性

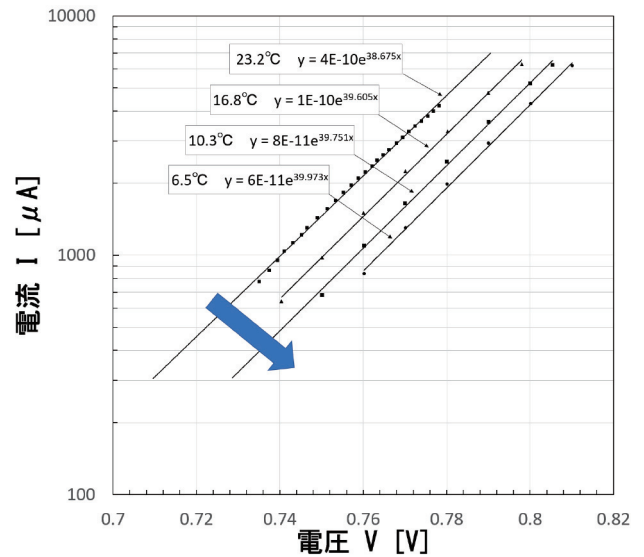


図5 電圧—電流特性の片対数表示

表2 温度の逆数に対する逆方向飽和電流

T [°C]	1/T [1/K]	I_0 [A]	$\ln I_0$
23.2	0.003375	4.0×10^{-16}	-35.6
16.8	0.003449	1.0×10^{-16}	-36.8
10.3	0.003529	8.0×10^{-17}	-37.1
6.5	0.003577	6.0×10^{-17}	-37.4

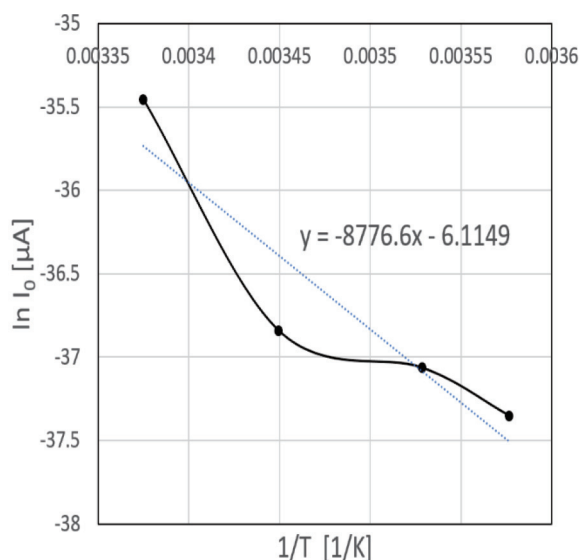


図6 温度の逆数に対する逆方向飽和電流変化

5. まとめ

温度をパラメータとする学生実験において、これまでフィラメントの通電加熱によって温度上昇させる方法を用いてきた。本実験では、ペルチェ素子を用いて温度を下げた低温領域での実験ができることを期待して、ダイオードの電圧—電流特性実験を試行した。室温以下の特性測定から、シリコン材料のエネルギーギャップを約 1 eV と推定できた。これより学生実験で利用できることを確認できた。

半導体デバイスは温度の影響を受けやすいため、周囲温度を変えた測定方法としてペルチェ素子を用いた実験が提案できると考える。例えば、トランジスタの固定バイアス回路のみでは周囲温度の影響を受けて増幅度が変化してしまう恐れがあるが、電流帰還バイアス回路など抵抗を接続することで、電圧変動を抑制できる効果の測定ができることが期待される。またペルチェ素子自体も大変ユニークな特徴を持つデバイスである。キャリアによって電荷が輸送される電流に加えて、熱流も

合わせ持つからである。動作原理を紐解く際は、熱電変換、熱力学、半導体物理など複合領域の知見を必要とするため、実践的な学びに繋がることが期待される。世界的な半導体不足から、半導体技術者育成が注目される中、その基礎教材としても利用できる。

謝辞

研究は、JSPS 科研費22K02955, 澁谷学術文化スポーツ振興財団, および MILLA 高専連携教育研究支援プログラムの助成を受けて準備された。

参考文献

- 1) 山田健二, 岡野修一: 電子情報工学実験における半導体素子の物理計測, 石川工業高等専門学校紀要, 第48号, pp. 27-35, (2016)
- 2) 山田健二: ダイオードの実験教材を用いた国際共同教育の試み, 石川工業高等専門学校紀要, 第56号, pp. 24-29, (2024)
- 3) 山田健二: STEM 教材の試作と試行, 石川工業高等専門学校紀要, 第51号, pp. 15-18, (2019)
- 4) Kenji Yamada, Chiung-Wu Su: International Joint Education for Student Interaction in the Field of Electronics and Information Technology, Proceedings of ACEE 2019 International Conference, pp.152-166, 2019.

石川工業高等専門学校教職員研究業績一覧表

収録期間

令和5年4月～令和6年3月

- 1 本一覧表は、本校教職員の研究業績（著書・論文・講演等）に関するリストを収録する。
- 2 上記期間中に着任又は離任した教職員については、本校在任中分のみを掲載する。
- 3 本校の教職員でない者については、次のとおり印を付す。
 - ・ 本校学生（専攻科生を含む）…………… *
 - ・ 離任した教職員…………… ※
 - ・ 離任者以外の学外者…………… +
- 4 一部、収録期間外に発行した著書等を含む。

◆学術研究：論文，講演等

I 論文

【R5. 4. 1～R6. 3. 31】

氏名	題目	種別	掲載誌名	巻号頁年月
團野 光晴	書評 「種蒔く人」 顕彰会編『種蒔く人』の射程— —〇〇年の時空を超えて—	書評	有島武郎研究	Vol.26 pp 124-128 2023.5
團野 光晴	「〈戦後日本〉の死と再生— —大江健三郎『懐かしい年 への手紙』論—」再論—見 解の修正と大江健三郎の 『神曲』受容を巡って—	研究論文	金沢大学国語国文	Vol.49 pp 98-101 2024.3
團野 光晴	学校山岳部のパイオニア・ 旧制第四高等学校旅行部の 研究—部機関誌『BERG= HEIL』に見るその登山活 動と思想（その八 北上四 郎の登山思想）—	研究論文	石川工業高等専門学校 校紀要	Vol.56 pp 1-12 2024.3
團野 光晴	新刊紹介 苗村吉昭『神さ まのノート 苗村吉昭詩 集』	書評	社会文学	Vol.59 pp 137-138 2024.3
團野 光晴	映画「福田村事件」所感	映画評	社会文学	Vol.59 pp 100-100 2024.3
Hiroshi Kozaki Tatsuhiko Koike+ Yoshiyuki Morisawa+ Hideki Ishihara+	Nambu-Goto strings with a null symmetry and contact structure	研究論文	Physical Review D	Vol.108 084069 October 2023
Nao Imoto+ Ryoma Kobayashi	On squares of Dehn twists about non-separating curves of a non-orientable closed surface	研究論文	Transformation Groups	Published Online 2023.5
吉江 佑介	Odd-periodic Grover walks	研究論文	Quantum Information and Processing	Vol.22 No.316 2023.8
Taishin Saito+ Sou Takahashi+ Jun Sato+ Miki Matsunoki* Toshiyuki Kanmachi Satoru Yamada Kuniaki Yajima+	Development of Cyber Ranges for Operational Technology	研究論文	2023 8th International Conference on Business and Industrial Research (ICBIR)	pp.1031- 1034 2023.5

I 論文

【R5. 4. 1～R6. 3. 31】

氏名	題目	種別	掲載誌名	巻号頁年月
Taishin Saito+ Sou Takahashi+ Jun Sato+ Miki Matsunoki* Toshiyuki Kanmachi Satoru Yamada Kuniaki Yajima+	Proposal of Cyber Range for Control System based on Virtual Commissioning Technology	研究論文	Procedia Computer Science	Volume 225 Pages 2892- 2901 2023.10
山田 健二 嶋田 直樹	高専における電子工作に関 わる活動	事例報告	電子情報通信学会誌	Vol.106 No.4 pp.283-287 2023.4
Kenji Yamada	Research and education on simple fabrication methods for superconductor materials	研究論文	International Journal of Mechanical and Production Engineering	Vol.11 Issue 10 pp.22-27 2023.10
Kenji Yamada Takahiro Bandou+ Hirofumi Takikawa+	XPS analysis of heated highly hydrogenated DLC surfaces	研究論文	Proceedings of International Conference 2024	pp.1-8 2024.3
山田 健二	ダイオードの実験教材を用 いた国際共同教育の試み	研究論文	石川工業高等専門学 校紀要	第 56 号 pp.24-29 2024.3
坂井 俊介* 長谷川 達人+ 越野 亮	正規化フローに自己注意機 構を用いた産業用画像にお ける異常検知	研究論文	知能と情報（日本知 能情報ファジィ学会 誌）	Vol.36 No.1 pp.560-564 2024.2
Satoshi Kobayashi+ Tatsuhito Hasegawa+ Takeru Miyoshi Makoto Koshino	MarNASNets : Towards CNN model architectures specific to sensor-based human activity recognition	研究論文	IEEE Sensors Journal	Vol.23 No.16 pp.18708- 18717 2023.8
津田 誠 上田 信二+ 青木 崇浩+ 鳥居 和之+	実構造物を利用した厳しい 施工条件におけるバサルト ネットを使用した剥落防止 工法の性能評価	研究論文	コンクリート工学年 次論文集	Vol.45 No.1 pp.1546- 1551 2023.6

I 論文

【R5. 4. 1～R6. 3. 31】

氏名	題目	種別	掲載誌名	巻号頁年月
Yutaka Fukumoto+ Taiki Shimbo	3-D coupled peridynamics and discrete element method for fracture and post-fracture behavior of soil-like materials	研究論文	Computers and Geotechnics	Vol.158 pp.105372 2023.6
泉 雄大* 道地 慶子	主計町地区の景観維持・文 化継承に関する研究	研究論文	日本建築学会北陸支 部研究報告集	Vol.66 pp.388-391 2023.7
恩村 定幸	学生が使用する教室の温熱 環境に関する研究 その6 床表面温度の測定	研究論文	日本建築学会北陸支 部研究報告集	第66号 pp.177-180 2023.7
恩村 定幸	学生が使用する教室の温熱 環境に関する研究 その6 床表面温度の測定	研究論文	日本建築学会 2023 年度大会（近畿）学 術講演梗概集	環境工学 I pp.1159- 1160 2023.7

Ⅱ 講演

【R5. 4. 1～R6. 3. 31】

氏名	題目	学会等名	講演年月日	開催地
H. Sano M. Kuwahara+	Simulation Analysis of Optical Gate Switch Operation Using a Chalcogenide Phase-change Material	International Symposium on Imaging, Sensing, and Optical Memory 2023	2023.11.21	高松
Yasuka KOMORI+ Koji KITADA Masaki NAGAMATSU+ Yamato KOMORI+ Satoko HOSHINO+	Relationship between binocular visual function and outdoor and indoor play in Japanese kindergarten students aged 4-6 years	The 28th Annual Congress of the European College of Sport Science	2023.7.4	パリ
北田 耕司 穴田 賢二 小森 康加+	プラスチックボールの投球が硬式野球ボールの投球における回転数や球速に及ぼす影響	日本野球学会第1回大会	2023.12.3	滋賀
北田 耕司 岩竹 淳	令和6年能登半島地震についての情報共有	全国高専体育教員研究集会	2024.3.11	オンライン
川畠 嘉美	CLIL 授業の活動内容と「思考力」	日本 CLIL 教育学会第6回大会	2023.10.7	東京
川畠 嘉美 田中 瑞枝+	萬葉集の「を」をたどる	第48回福岡認知言語学会	2024.3.28	福岡
佐々木 香織	狂言『茶壺』能『玉葛』	石川県立能楽堂 令和五年度いしかわの能楽鑑賞事業「観能の夕べ」	2023.7.22	金沢
佐々木 香織	狂言『因幡堂』能『忠度』	石川県立能楽堂 令和五年度いしかわの能楽鑑賞事業「観能の夕べ」	2023.8.26	金沢
佐々木 香織	半能『土蜘蛛』	百万石文化祭2023	2023.10.21	小松
佐々木 香織	半能『野守』（白頭）	百万石文化祭2023	2023.10.28	羽咋

Ⅱ 講演

【R5. 4. 1～R6. 3. 31】

氏名	題目	学会等名	講演年月日	開催地
佐々木 香織	狂言『杭か人か』能『葛城』	加賀宝生の魅力 “ろうそく能” 鑑賞会	2023.11.3	金沢
佐々木 香織	能『道成寺』	百万石文化祭 2023	2023.11.19	金沢
佐々木 香織	狂言『長光』能『巴』	石川県立能楽堂 令和五年度いし かわの能楽鑑賞 事業「冬の観能 の夕べ」	2024.3.2	金沢
Hiroshi Kozaki Tatsuhiko Koike+ Yoshiyuki Morisawa+ Hideki Ishihara+	Spacetimes foliated by null hypersurfaces with a Sasakian structure	JGRG 32	2023.11.30	名古屋
小林 竜馬	$SL(n; Z)$ のレベル d 主合同 部分群	日本数学会 2023 年度秋季総合分 科会	2023.9.22	宮城
小林 竜馬	向き付け不可能閉曲面のレ ベル d 写像類群	日本数学会 2023 年度秋季総合分 科会	2023.9.22	宮城
小林 竜馬	コンパクトな向き付け不可 能曲面のレベル d 写像類群 の生成系	日本数学会 2024 年度年会	2024.3.17	大阪
吉江 佑介 吉野 聖人+	量子ウォークによる部分グ ラフ探索	JCCA 離散数学 とその応用研修 集会 2023	2023.8.30	愛知
吉江 佑介	Grover walk の周期性とグ ラフ幾何	2023 日本数学会 秋季総合分科会	2023.9.20	宮城
大下 健斗* 義岡 秀晃 経田 僚昭+	超音波定在波による氷結晶 の異方性凝固制御	日本機械学会北 陸信越支部合同 講演会 2024 (講 演論文集 G 206)	2024.3.7	射水
木津 雄吾* 小城 誠勝* 義岡 秀晃 堂田 邦明+	マグネシウム合金のマイク ロ鑄造に関する研究	日本機械学会北 陸信越支部合同 講演会 2024 (講 演論文集 U 029)	2024.3.7	射水

II 講演

【R5. 4. 1～R6. 3. 31】

氏名	題目	学会等名	講演年月日	開催地
木村 匠* 藤田 大翔* 山田 悟 仲林 裕司	クロム廃液の検出を目的とした Eu doped Gd ₂ O ₃ 基板作製と蛍光特性	産業応用工学会	2023.9.7	大分
阿慈地 惇人* 西山 勝彦* 山田 悟	CGCNN を用いた物性値予測におけるデータセットの選択重要性	産業応用工学会	2023.9.7	大分
朝田 惇成* 由田 侑暉* 山田 悟	マイコンを用いた低コスト産業制御セキュリティ教材の作成	産業応用工学会	2023.9.7	大分
河合 恭佑* 山田 悟	ロボット制御を対象としたセキュリティ教材の作成	産業応用工学会	2023.9.7	大分
松野木 美樹* 末田 祐大* 歸山 智治+ 佐藤 淳+ 山田 悟	バーチャルコミッションング教材の設計と評価	産業応用工学会	2023.9.7	大分
S. Yamada M. Matsunoki* T. Kanmachi M. Yamaguchi S. Nakayama+ S. Ueta+ J. Sato+	Development of cyber range for operational technology using open source software	16th International Symposium on Advances in Technology Education	2023.9.15	松江
平良 昂也+ 與那嶺 尚弘+ 上町 俊幸	OpenPLC を用いた三相同期発電機の遠隔実験装置	産業応用工学会 全国大会 2023	2023.9.7	別府
村井 颯馬* 上町 俊幸 矢吹 明紀 平良 昂也+ 與那嶺 尚弘+	三相同期発電機の並行運転の遠隔実験装置	令和 6 年電気学会 全国大会	2024.3.14	徳島
Yasunori Kawai Takato Miyazaki* Takanori Miyoshi	Human Assistive Rehabilitation System for Lower-limb using Exoskeleton	2023 IEEE International Conference on Consumer Electronics - Taiwan	2023.7.18	Pingtung, Taiwan
宮崎 崇人* 河合 康典	遠隔リハビリテーションにおける外骨格を用いた膝関節のパワーアシストの制御	2023 年度電気・情報関係学会北陸支部連合大会	2023.9.2	オンライン
山田 洋士	ソフトウェア無線機利用環境の再構築のすすめ	石川県次世代産業育成講座・新技術セミナー	2023.12.19	オンライン

Ⅱ 講演

【R5. 4. 1～R6. 3. 31】

氏名	題目	学会等名	講演年月日	開催地
山田 健二 大村 滉太郎*	檜木材のにおい検知に関する実験	日本工学教育協会第71回年次大会	2023.9.6-8	広島
Kenji Yamada	Research and education on simple fabrication methods for superconductor materials	GSRD International Conference 2023	2023.10.10	京都
山田 健二 大西 薫瑠* 澤井 柚里* 赤星 昂* 入澤 恒太*	石川高専電子情報工学科における半導体デバイス導入教育教材の開発と実践	セミコン・ジャパン 2023—THE 高専—	2023.12.13-15	東京
Kenji Yamada	Online International STEAM workshop for JAPAN & TAIWAN National Institute of Technology, Ishikawa College & NCYU Focused on SDGs issues of STEAM education	Online International STEAM workshop	2024.1.12	オンライン
Kenji Yamada Takahiro Bandou+ Hirofumi Takikawa+	XPS analysis of heated highly hydrogenated DLC surfaces	International Society for Scientific Research and Development	2024.3.24	バンコク
坂井 俊介* 長谷川 達人+ 越野 亮	正規化フローと自己注意機構を用いた産業用画像における異常検知	第39回ファジィシステムシンポジウム	2023.9.5	軽井沢
Makoto Koshino	SDGs hackathon event focused on AI/IoT with M 5 Stack	16th International Symposium on Advances in Technology Education (ISATE 2023)	2023.9.14	島根
Masaki Kato* Makoto Koshino Sakiko Ogoshi+ Yasuhiro Ogoshi+	Educational Support System for Children with Developmental Disabilities through Offline Large Language Models and Retrieval-Augmented Generation	2024 the 9th International Conference on Big Data Analytics (ICBDA)	2024.3.18	オンライン
Takeru Miyoshi Makoto Koshino Hidetaka Nambo+	Sensor-based human activity recognition using a deep learning model focusing on multi-layer perceptron	APIEMS 2023	2023.10.26	Malaysia

Ⅱ 講演

【R5. 4. 1～R6. 3. 31】

氏名	題目	学会等名	講演年月日	開催地
渦中 淳子* 三吉 建尊 越野 亮	インタラクティブコンテンツを用いた遠隔会議システムに関する研究	2023年度日本経営工学会北陸支部学生論文発表会	2024.2.24	オンライン
重松 宏明 山河 弘太 西野 琴音*	締固め土のせん断強度に及ぼすカキ殻破砕材の影響評価	土木学会全国大会第78回年次学術講演会	2023.9.14-15	広島
東 雄紀* 水島 唯人* 山河 弘太 重松 宏明	締固め土の強度発現に及ぼすカキ殻破砕材の影響評価	土木学会全国大会第78回年次学術講演会	2023.9.14-15	広島
吉田 千倅* 市田 まなほ* 重松 宏明	短繊維混合土の強度および圧縮タフネスに関する実験的研究	土木学会全国大会第78回年次学術講演会	2023.9.14-15	広島
井村 友哉* 堀井 優純稀* 重松 宏明	再生石膏混合による泥土の強度発現に関する実験的研究	土木学会全国大会第78回年次学術講演会	2023.9.14-15	広島
重松 宏明 干場 大樹*	石炭灰混合土をベースにした安定処理土の土質特性に関する実験的研究	日本材料学会第15回環境地盤工学シンポジウム	2023.11.15-16	熊本
津田 誠 亀井 宥希* 鳥居 和之+	弱アルカリ性地下水が作用するASRにより劣化した地中構造物の反応性の検証	令和5年度土木学会年次学術講演会	2023.9.14-15	広島
江守 直依* 津田 誠 西澤 辰男※	コンクリート横目地部の劣化が舗装の挙動に及ぼす影響	令和5年度土木学会年次学術講演会	2023.9.14-15	広島
小山 花* 福留 和人※ 津田 誠	養生条件が低炭素型セメントを用いたコンクリートの物質移動抵抗性に及ぼす影響	令和5年度土木学会年次学術講演会	2023.9.14-15	広島
部谷 和也* 津田 誠	実橋における高耐久性剥落防止工法の施工性及び耐久性に関する実験的研究	令和5年度土木学会年次学術講演会	2023.9.14-15	広島
室谷 真翔* 津田 誠	実構造物における剥落防止工法の性能および耐久性に関する研究	令和5年度土木学会中部支部研究発表会	2024.3.1	愛知
内井 右京* 新保 泰輝 福元 豊+	Photogrammetryを用いた圧縮試験中の供試体破壊形状の3次元キャプチャシステムの開発	第28回計算工学講演会	2023.5.31	つくば

Ⅱ 講演

【R5. 4. 1～R6. 3. 31】

氏名	題目	学会等名	講演年月日	開催地
福元 豊+ 新保 泰輝	Peridynamics に基づく数値解析における円柱供試体内の応力分布の評価	第 28 回計算工学講演会	2023.5.31	つくば
渡邊 直人+ 阿波 宏司+ 新保 泰輝 山本 拓治+	DTH 杭掘削機械による支持層評価システムの開発	第 58 回地盤工学研究発表会	2023.7.11	福岡
福元 豊+ 堀越 晟治+ 新保 泰輝	ペリダイナミクス法による締固め粘土の亀裂発生から破壊後までを扱える数値計算モデル	第 58 回地盤工学研究発表会	2023.7.11	福岡
乗地 礼奈* 新保 泰輝 渡邊 直人+ 山本 拓治+	掘進時の応答加速度を用いた地盤の剛性評価手法の開発	第 58 回地盤工学研究発表会	2023.7.11	福岡
叶田 知愛* 新保 泰輝 河村 知記+ 福元 豊+	Peridynamics による 3 次元地震応答亀裂進展解析手法の開発	第 58 回地盤工学研究発表会	2023.7.11	福岡
岡 凌也* 新保 泰輝 河村 知記+ 福元 豊+	Peridynamics による 3D プリント砂型供試体の圧縮試験の再現解析	第 58 回地盤工学研究発表会	2023.7.11	福岡
新保 泰輝	FEM の基礎	協同組合土質屋北陸講習会	2023.7.23	金沢
渡邊 直人+ 阿波 宏司+ 山本 拓治+ 新保 泰輝	DTH 杭掘削機械によるリアルタイム支持層評価システムの開発	令和 5 年度土木学会全国大会 第 78 回年次学術講演会	2023.9.11	広島
藤田 達大+ 新保 泰輝	微分演算子形式のペリダイナミクスを用いた E 積分の評価	令和 5 年度土木学会全国大会 第 78 回年次学術講演会	2023.9.11	広島
Chia Kanada* Taiki Shimbo Yutaka Fukumoto+	3-D Coseismic failure analysis using observed acceleration time histories	The 8th STI-Gigaku 2023 International Conference on "Science of Technology Innovation", 2023	2023.11.6	長岡

Ⅱ 講演

【R5. 4. 1～R6. 3. 31】

氏名	題目	学会等名	講演年月日	開催地
Ryoo Asaga * Taiki Shimbo Yutaka Fukumoto+	Study on 3D-crack propagation analysis of embankment considering friction coefficient	The 8th STI-Gigaku 2023 International Conference on "Science of Technology Innovation", 2023	2023.11.6	長岡
福原 涼斗+ 堀越 晟冶+ 福元 豊+ 新保 泰輝	三点曲げ試験による締固め土の破壊靱性の評価	第41回土木学会関東支部新潟会研究調査発表会	2023.11.22	長岡
新保 泰輝 叶田 知愛* 河村 知記+ 福元 豊+	3次元地震応答亀裂進展解析法を用いた盛土の地震時破壊解析	第16回日本地震工学シンポジウム	2023.11.23	横浜
新保 泰輝	令和6年能登半島地震に係る地盤関連被害速報	防災学術連携体令和6年能登半島地震・1ヶ月報告会	2024.1.31	オンライン
新保 泰輝	震災速報会	地盤工学会北陸支部震災速報会	2024.2.19	オンライン
新保 泰輝	R5土質力学講座第5回 斜面の安全性	R5土質力学講座	2024.2.22	オンライン
池田 真由+ 畠中 直人+ 上田 信二+ 高木 啓介+ 新保 泰輝	改築推進（静的破碎推進工法）における水道管（ダクタイル鋳鉄管）への適用に関する研究	令和5年度土木学会中部支部研究発表会	2024.3.1	名古屋
浅賀 諒和* 新保 泰輝 河村 知記+ 福元 豊+	摩擦則を導入したペリダイナミクス法による盛土の地震時破壊解析	令和5年度土木学会中部支部研究発表会	2024.3.1	名古屋
前田 健児 葭田 怜生*	シュリンク材を用いた防食方法の有効性評価	土木学会第78回 年次学術講演会	2023.9.14-15	広島
道地 慶子	石川建築賞講評講演	石川県建築士会	2023.7.17	金沢
嶋谷 真潤* 恩村 定幸	空調時のサーキュレータ活用方法に関する実験的研究	第3ブロック専攻科研究フォーラム	2024.2.28	名古屋

Ⅱ 講演

【R5. 4. 1～R6. 3. 31】

氏名	題目	学会等名	講演年月日	開催地
松井 凜太郎* 恩村 定幸	製材時に生じる木屑を活用した断熱材に関する実験的研究	第3ブロック専攻科研究フォーラム	2024.2.28	名古屋
内田 伸 岩田 英華*	高専デザコン創造デザイン部門 最優秀賞! 観光客や学生が担う“雪かき”	F M 軽井沢 軽井沢ラジオ大学	2024.1.17	オンライン
徳成 奏夢* 岩田 英華* 内田 伸	Pポート×木の文化都市～空きガレージ活用でつながる地域コミュニティ～	令和5年度協働のまちづくりチャレンジ事業成果発表会 およびまちづくりHUB Project in 金沢	2024.3.9	金沢

年報委員会委員

委員長	佐野陽之
委員	富田大志
〃	富田充宏
〃	道地慶子
〃	義岡秀晃
〃	畔田博文
〃	岩竹淳
〃	山田悟
〃	徳井直樹
〃	富山正人
〃	藤岡潤
〃	上町俊幸
〃	長岡健一
〃	津田誠
〃	村田一也
〃	岩崎紀美枝
〃	亀田潤
〃	河岸孝政

令和7年3月31日 発行

編集兼
発行者 石川工業高等専門学校

〒929-0392 石川県河北郡津幡町北中条夕1

印刷 株式会社橋本確文堂
金沢市増泉4丁目10番10号