



Title	「感情を動かす」科学技術演劇の企画・上演
Author(s)	福井, 佑梨; 中村, 佳代; 石田, 明子 他
Citation	科学技術コミュニケーション, 20, 31-46
Issue Date	2017-01
DOI	https://doi.org/10.14943/76293
Doc URL	https://hdl.handle.net/2115/64030
Type	departmental bulletin paper
File Information	JJSC20_003.pdf



「感情を動かす」科学技術演劇の企画・上演

福井 佑梨¹, 中村 佳代¹, 石田 明子², 芋田 桃子³, 古川 智也⁴, 朴 炫貞⁵, 種村 剛^{1,5}

Planning and Performance of Science and Technology Drama to Move the Emotions of Audiences

FUKUI Yuri¹, NAKAMURA Kayo¹, ISHIDA Akiko², IMOTA Momoko³,
FURUKAWA Tomoya⁴, PARK Hyunjung⁵, TANEMURA Takeshi^{1,5}

要旨

本稿は2016年1月24日、北海道大学構内で開催されたCoSTEP主催のイベントにおいて「小劇団ろっか。」が上演した科学技術演劇「ゆきの日の話。」についての報告である。科学技術演劇には「知識を伝えるタイプ」と、登場人物の気持ちを伝え観客の感情を動かすことをねらいとした「気持ちを伝えるタイプ」の二つがあると考えられる。本稿では、同日のイベントにおいて、「気持ちを伝えるタイプ」として上演した「ゆきの日の話。」の制作過程に着目し、このような科学技術演劇を企画・上演する際の場所選び、脚本執筆、稽古の進め方、観客の感想、出演者の感想等を、演劇経験を持つ主宰者の観点から具体的に取り上げる。このことを通じて、科学技術演劇の意義や利点、制約条件、そして課題を明らかにする。

キーワード：演劇、感情、科学技術コミュニケーション、CoSTEP、演劇経験者

Keywords: drama, emotion, science communication, CoSTEP, drama experienced person

1. 本稿の目的

2016年1月24日に北海道大学遠友学舎にて、科学技術コミュニケーション養成プログラム (Communication in Science and Technology Education and Research Program: 以下、CoSTEPと記す) による、二部構成の科学技術演劇イベントが行われた。前半は対話劇とワークショップを組み合わせたサイエンスプログラム「未来の車窓から ～4人の対話を通じて自動運転車開発の是非を考える～」(以下、「未来の車窓」と記す) である。こちらは科学イベント制作を实践するCoSTEP対話の場の創造実習班が中心となって実施した (石宮 2016)。担当した受講生らは演劇未経験者であった。

一方、科学技術演劇イベントの後半では、演劇経験者によって構成された「小劇団ろっか。」(以下、「ろっか」と記す) による演劇「ゆきの日の話。」が上演された。筆頭筆者の福井は「ろっか」の主宰

2016年9月15日受付 2016年11月26日受理

所 属：1. 北海道大学科学技術コミュニケーション養成プログラム (CoSTEP) 修了生

2. 北海道大学大学院 農学院

3. 北海道大学 理学部

4. 北海道大学 経済学部

5. 北海道大学 高等教育推進機構

連絡先：y.fukui428@gmail.com

者として脚本・演出を務めた。本稿は、この「ゆきの日の話。」の企画・実施の報告を目的としている。この報告では、演劇の主宰者の立場から、演劇の企画、場所選び、脚本執筆、稽古を通じた脚本のブラッシュアップといった制作過程を振り返り、観客や出演者の感想を分析することで、演劇で科学技術を伝えることの意義や利点、そして課題を明らかにする。



図1 チラシデザイン

2. 科学技術を演劇で伝えるということ

共著者の種村は、科学技術演劇を実施したことのある二団体にヒアリング調査を行った。そこで明らかになったことは、演劇そのものの質を重視するアクターと、科学技術を伝えるための手段として演劇の可能性に注目しているアクターとが協働することの困難さであった。前者は「演劇それ自体を興味深くする」ことに力を向けがちになり、後者は「演劇を用いて科学技術を正確に分かりやすく伝えること」を志向する傾向がある。このような科学技術演劇に対する二つの考え方の違いが、実施者の中でコンフリクトを生み出している(種村 他 2015a, 17)。

しかし、演劇そのものの質を重視するアクターが、科学技術を伝えることについて理解を深め、科学技術コミュニケーションの知見を取り入れながら演出内容を考えることができたとしたら、科学技術演劇の演出手法に関して新しい知見を示せるのではないだろうか。脚本、役者、場のしつらえについて、工夫や手続きを踏めば「演劇それ自体の面白さ」と、「科学を伝えること」の二つが両立した、興味深くかつ新しい形の科学技術演劇を実施することも不可能ではないと考える。

演劇を用いた科学技術コミュニケーションの実施について記された代表的な先行研究としては、例えば、演劇を用いた教育学習支援ワークショップの記録として、大阪大学コミュニケーションデザインセンター (Center for the Study of Communication-Design) の運行が行ったものがまとめられている(運行 2014)。また独立行政法人・科学技術振興機構(以下、JST)の委託開発事業「演劇ワークショップをコアとした地域防犯ネットワーク構築プログラム」(期間:2009～2012年)の記録がある。研究開発目標には「防犯をテーマとした台本づくりをする事により「自分だったらどうす

る?」「自分の通学時はどうだろう?」という、防犯への意識・知識のレベルを向上することができ、劇の練習と発表を通じて、疑似体験とその記憶の定着を期待できる」とある(平田 2012, 2)。

他には、エジンバラの国際サイエンスフェスティバルの一環として行われている、科学技術プログラム「Generation Science」が、美馬のゆりによって紹介されている。オーディションに合格した演劇のプロを志す若者が、科学的知識を持つ専門家集団が書いた台本を演じることで、プライマリースクール1~3年生(日本の幼稚園年長相当から小学校低学年)に科学的知識を教えるプログラムである。考察の中で、美馬は科学コミュニケーションの立場から、幼児教育や初等教育の実践者、科学者・科学コミュニケーターそして演劇の専門家が協力することによる、科学的内容を盛り込んだ演劇を用いた幼児教育の可能性を提案している(美馬 2012)。

しかし、いずれの先行事例においても演劇を用いたワークショップや、実施結果の報告にとどまり、演劇をつくるための脚本執筆のプロセスや、試行錯誤の記録が詳細に残されているとは言い難い。また演劇そのものの質を重視するアクターによる、具体的な演劇実践プロセスの記録を見つけることは難しい¹⁾。

筆頭筆者の福井は高校からの演劇経験者で、北海道大学では大学公認の演劇サークル「劇団しろちゃん」²⁾に所属している。「小劇団ろっか。」は、「ゆきの日の話。」を実施するために、福井が「劇団しろちゃん」の団員を中心に人員を集めて結成した5名の演劇ユニットであり、全員が演劇経験者である。このように、本稿は演劇者の観点からまとめた、科学技術演劇の実施記録である。この記録は今後、科学技術コミュニケーターと劇団員が共同して科学技術演劇を行うにあたって重要であると考えられる。

3. 演劇企画と目的

3.1 企画が立ち上がるまで：科学技術演劇についての共通理解の形成

2014年5月、福井と種村は2014年度CoSTEP開講式(10期)の後に行われたワークショップ(以下、WS)で同じグループとなり「科学技術コミュニケーションとしての演劇の脚本を、演出の仕方なども合わせてパッケージ化して学校に販売する」という企画を発表した。福井が演劇経験者であることが企画の発想に繋がった。

このWSを機に科学技術演劇に強く関心を持った種村は、同年8月に行われたCoSTEP選科の集中演習Aにおいて「劇団DoSTEP」という架空の劇団を設定して20分ほどの演劇をミニサイエンスイベントとして発表した。短い準備期間ではあったが、科学技術を伝える手段としてのいわゆる「寸劇」にとどまらない、作品としての完成度も追求した科学技術演劇を実現しようと試みた³⁾。その後2015年3月に行われた2014年度CoSTEP修了式(第10期)でも種村は「劇団DoSTEP」として新たな科学技術演劇を発表した。これを見た福井が改めて科学技術演劇に関心を持った。

そして2015年4月、CoSTEP教員となった種村が福井の所属する「劇団しろちゃん」の新歓公演を訪ねたことをきっかけに、CoSTEPのイベントとしての科学技術演劇の話が具体的に動き出した。

ここで重要なことは、「ゆきの日の話。」の企画を行う前から、主宰者の福井と種村の間に、科学技術演劇について、一定の共通理解ができていたことである。その要因の一つは、福井と種村が同じCoSTEPのプログラムを受講していたことである。これが、演劇を使って科学技術を伝えることの意義や目的を共有可能にしたと考えられる。二つは、この企画の以前に、科学技術演劇について福井と種村がWSを通じて対話をしていたこと、また演劇の試行や観劇によってそれぞれが演劇に興味をもつプロセスを踏まえていたことである。このことは、科学技術演劇の具体的なイメージを共有することや、科学技術演劇を実践することに対するモチベーションの醸成に非常に役立った。

2015年5月、CoSTEPの教員である種村と朴を交えた第1回目のミーティングが開かれ、2016年1月に予定されている「新形式の対話の場」で科学技術演劇を実施すること、その脚本を福井が書くことが決定した。

3.2「ろっか」の科学技術演劇の目的設定

演劇「ゆきの日の話。」を上演する目的として、次の二つを設定した。

- (i) 科学技術の内容を説明するというよりも、広い意味で科学技術に関わっている人びとの気持ちを表現すること。
- (ii) (i)により、観客の感情を動かし、観客が見終わってから科学技術と自分について考えることのきっかけになること。

目的設定の理由として、目の前で役者の演技を見ることにより、役の気持ちに共感し、科学技術を「自分ごと」として感じてもらいたかった点がある。演劇を使うことで、科学技術の「知識」を伝えるだけではなく、科学技術に関わっている人びと（それは、科学者だけではなく、科学に取り囲まれて生きている私たち自身も含まれる）の「気持ち」を表現できると考えた。

そして演技や脚本を通じて、観客の感情が動くこと、つまり感動を起こすことが出来れば、演劇を見終わった後にそれぞれが感動したことを通して内省を深めたり、他の人に感想を伝えたりすることで、科学技術と自分たちの生活について考えを深めることも可能となるのではないだろうかと考えた。

演劇経験者や劇団員が演劇それ自体の精度を高めた科学技術演劇を行うことの利点は、観客が違和感なく感情移入が出来ることだと考えられる。技術のある劇団員の滑らかなセリフやちょうど良い間の取り方などは、登場人物の心情を細かく表現して伝えることが出来るため、「こういう気持ちわかる」「こういう人いるよな」といった観客の感情移入を生み出しやすい。

このような考えにより、「登場人物の気持ちを伝え、観客の感情を動かす、科学技術演劇」が今回の演劇の目的となった。この目的の設定にはCoSTEPの講義で学んだ二つのことが、大きく関わっていた。一つは「科学的には安全という情報」を「欠如モデル」のように一方的に「正しい知識」として伝えたとしても「人びとを安心させること」にはすぐに結びつかないことである。もう一つは、科学技術には、その背後にある様々なステークホルダーの「利害関心」が結びついていることである。以上のことから、様々な価値観を持った人々同士が、自分の考えを表明して双方向のコミュニケーションを行うためには、自分自身が抱えている感情や価値観を自覚するプロセスが重要であることに気がついた。

その意味で、今回の「ゆきの日の話。」は、双方向コミュニケーションの手前にある自分自身の価値観を自覚するための「内省を深めるための演劇」といえるのではないだろうか。

4. 脚本制作過程における試行錯誤

科学技術演劇を行う際の最も重要で、困難なステップとして脚本作りが挙げられる。この節では、脚本をまとめるまでのプロセスを記す。脚本作りを行う上でヒントとなったことを記述するだけではなく、福井自身が脚本作りを通じて、科学技術や科学技術を伝えることについて内省を深めていった過程も示したい。

4.1 会場に合った脚本とは

演出や観客数に影響を与える会場選びは、脚本を決める上で重要な要素となる。しかし話し合いを進めるうちに、今回の演劇の制約条件が見えてきた。会場として最終的に使用したのは北海道大学遠友学舎だったが、それまでの5~7月のミーティングでは会場は決まっておらず、遠友学舎とは別の2つの候補地の名前が挙げられていた。仮に候補地A、Bとする。候補地Aは駅前の大型書店入口のガラス張りの空間である。広いが書店の出入り口であるため人通りが多く、扉が開くと騒がしい。また天井は高く開放的だがガラス張りという性質上、照明などを使った演出は難しいと考えられた。

候補地Bはこぢんまりとした民家風の飲食店である。暖かな色調の店内には対面式キッチンとカウンター席、大きなテーブル、暖炉があり、演技スペース、観客席スペースこそ狭いが、Aとは対照的に静かな空間である。工夫をすれば照明を使った演出も可能だった。

演劇用劇場の場合は広さや出入り口の差こそあれ、暗転（完全に場内を暗く）することが出来る、閉じられた空間であることが共通点である。しかし今回の候補地A、Bや遠友学舎はそうではない。どの会場も外とつながった空間であり、観客の演劇に対する集中を遮る音や光がどうしても入ってくる。そのような条件を考慮した結果、福井は会場として正反対の特質を持つ候補地A、Bそれぞれに対して1つずつ脚本案を考えることとした。

ガラス張りで騒がしく、より開かれた空間である候補地Aに対しては、集中力が必要な演劇は向かない。候補地Aでは、たとえ役者が演技でシリアスな芝居をしても、セリフが聞き取れなかったり、外を通る人が気になったりして観客の気が散り、空気感がつくりにくい。そこで、静かに集中して観る演劇ではなく、観やすさと聞き取りやすさがあり、広い空間を有効に使った演劇にしようと考えた。候補地A向けの脚本案は「肩の力が入らない」「セリフよりも舞台上の演出を重視する」演劇案である。この案では客席の配置や映像を工夫した演出を使い「物質の循環」を表現することとした。

候補地Bでは、静かで家庭的な雰囲気、少人数に向けた演劇になることから、じっくりと観ることが出来る、「対話劇」「舞台上の演出よりも役者のセリフ」を重視した脚本案を提案した。具体的には近未来を舞台に、トランスサイエンス問題⁴⁾である「生殖医療」によって選別された受精卵から生まれた人物の物語を考えた。主人公が自分の存在意義や生き方に苦悩しつつも、周囲の人々との会話を通して希望を見いだすという話である。トランスサイエンス問題は講義形式で考えるだけでは、ときに講演者の意見の押し付けになってしまうこともある。様々な立場の人の感情を、現実味を持って理解するために、演劇形式にすることで人の感情に注目して表現できると考えた。

この段階では、「対話劇」「舞台上の演出よりも役者のセリフ」を重視した、候補地B向けの脚本案の方が具体的なセリフが出来ていた。また、当初福井が科学技術演劇としてイメージしていたのも、候補地B向けの脚本案のようなトランスサイエンス問題であった。しかし、脚本案を書き進めてみて福井は候補地A向けの脚本案に可能性を感じた。なぜなら、候補地B向けの脚本案は、脚本を書いている時点で観客の反応がある程度予想できてしまうような、ありがちなストーリーになってしまっていたからだ。

一方、候補地A向けの脚本案は、循環という概念をテーマとした抽象的な演劇であり、表現も難しいものであった。しかも、科学技術から離れてしまう懸念もある。しかし一方で、その分演出で創意工夫の余地があり、挑戦的なものになるのではないかと考えられた。福井がその思いを伝えた結果、7月中旬のミーティングで、候補地A向けの「肩の力が入らない」「セリフよりも舞台上の演出を重視する」脚本案を採用することが決まった。

4.2 「循環」をテーマとして人の気持ちを描く

8月以降、約3ヶ月間ミーティングはなく、福井が具体的に脚本を詰めて考える期間となった。先述の通り、脚本案として採用したテーマは「循環」である。地球が出来たときから今この瞬間まで、状態や物質を変えながら同じ原子が循環していることは、私たちにとって身近で普遍的な題材である一方で、不思議で奥深いものだと考えた。

科学的に見れば、遥か昔に地球をつくる大地だったものが、現在の自分の体をつくっている可能性は十分にあり、そして自分の体もまたいつか分解され、別の何かとして循環していくと考えられる。つまり私たちの物質的な身体は大きな自然の循環の一部である。そこに人の気持ちを添わせることはできないだろうかと思いを巡らせた。

私たちは自然の一部であるから、自身や身の回りの物質的な変化を止めることはできない。しかし気持ちの面では、そのような変化に対して不安を覚え、変わりたくないという感情を抱いたり、逆に自分自身を変えて成長していきたいと願ったりと、揺らぐ思いに悩むことも当然あるだろう。自分自身の変化や成長に対するこうした葛藤を、「自然の循環」を捉えなおすことによって緩和することができるのではないだろうか。つまり自然の循環を「同じ場所に戻ってくるもの」ではなく、「回りながら進んで行く」そして「違った形で再び還っていく」ものとしてみなすのである。詳しくは5節で後述するが、このように自然の循環を捉えなおすことにより「自分や身の周りが変わって欲しくない気持ち」を抱えながらも「変化や成長を受け入れる前向きな気持ち」も同時に持つことができると考えた。

変化し循環する自然の一部としての物質的な人間、そして、人の気持ちや思いもまた自然に対する認識と関連していることの二つを、演劇で表現しようという試みである。

4.3 会場の決定

2015年10月22日、会場を探していた種村から正式に会場を遠友学舎にすることが発表された。理由は二つある。一つは、種村がCoSTEP対話の場の創造実習班の担当教員であったことから、科学イベント「未来の車窓」を担当しており、福井が脚本・演出を担当する演劇とあわせて科学技術演劇の二部作として同時に実施することを考えたからだ。そのため、WSができる広さや設備が整っている会場が必要だった。また二つ目の理由として、会場を思案している頃に、種村が別のイベントでも遠友学舎を利用して、その雰囲気が演劇にも適切だと感じたことが挙げられる。

一部の壁がガラス張りでありながらも、木造で暖かな、やや閉鎖的な空間である遠友学舎は、図らずも候補地Aと候補地Bの中間の特性を持っていた。このことにより今回の演劇は循環という大きなテーマを持ちながらも、しっとりと落ち着いて見られるものになったように思われる。



図2 候補地A



図3 候補地B



図4 会場となった北海道大学遠友学舎

4.4 脚本の制作過程を振り返って

脚本をまとめていく過程を振り返ってみると、二つの契機があったことに気づいた。まず、二つの候補地に対して対照的な脚本案を考えた上で、自分にとって表現しがいのある脚本案を選択したこと。この選択によって、新しい科学技術演劇の可能性を追求することに自覚的になり、脚本をまとめることの責任感やモチベーションが高まった。次に、最終的に会場が遠友学舎に決まったこと。これにより、会場の具体的なイメージができ、そこで演じられる登場人物のふるまいやセリフが具体的に考えられるようになった。

脚本完成へのモチベーションが高まり、その具体的なイメージをもてたことは、今回の演劇の目的である「登場人物の気持ちを伝え、観客の感情を動かす」ことを実現するための大きな一歩だった。

「気持ちを伝える」ためには、会場と、会場に合ったテーマとその演出の方法を、「知識を伝える」ための科学技術演劇よりも、よりいっそう吟味する必要があるといえるのではないだろうか。「会場に合ったテーマ」にこだわることができたのは、脚本を担当した福井が演劇経験者であったため、会場外の音や光が演出や内容に影響を与えることについて気を配ることができた点が、大きいように思われる。

そして、観客にテーマを「自分ごと」としてもらうためには、脚本を書く側もまたテーマを「自分ごと」にするためのアプローチが必要になる。次に示す脚本の内容には、福井にとって身近な題材を「循環」に結びつけていく過程があらわれている。

5. 脚本完成後の試行錯誤

5.1 脚本内容

脚本のあらすじを示す⁵⁾。主人公の大学3年生の「ゆか」は、就職活動のエントリーシートづくりに追われているが上手く進まない。それどころか、大切な恋人との約束を忘れてしまう始末である。息抜きに眺めていたSNSでは、友人が楽しそうな記事を更新している。そんなとき届いた母からの手紙には、父が先月入院したことが記されていた。なぜ父の入院を自分に教えてくれなかったのかとショックを受けたゆかは、ふとある女の子との会話を思い出す。思い出の中の女の子と会話しながら、水分子をはじめ全ての物質、そして家族、自分も変化していくこと、循環していくことに気がつく。不安やもやもやした気持ちは消えないけれど、それでも少し、前を向く、という話である。上演時間は約20分間である。

循環をテーマにすることを決めて、福井が一番初めに思いついたのは「水の循環」であった。水

の状態変化は小学校で学習する。私達の生活において必要不可欠な物質である水、特に1月の北海道ということを考慮して「雪」をキーワードにすることを考えた。雪という身近なものから、物質も人間の心も、変化していくことは止められず、常に変わっていくことが、私たちの暮らすこの世界であり自然界なのだということに思いを馳せるストーリーにした。

家族が体調を崩しショックを受けるというエピソードは、福井の実体験からきている。加えて主人公を就職活動中の大学生に設定することで、「遠く離れた家族が変化していくことへの不安」だけでなく、「自分自身が変化していくこと、変化していけるかどうかへの不安」も重ね、より「変わっていくことから循環」へ思考を繋げやすくした。また、SNSで周りの状況がいつでもわかるようになった現代だからこそ、より変化を感じ取れてしまうことで不安感も増すのではないかという自分なりの問題意識も表現してみた。

5.2 稽古を通じて明らかになった初稿の問題点と改稿

今回「ろっか」の役者として参加したのは、北海道大学の学生である、石田明子（ゆか役）、芋田桃子（女の子：ゆかの思い出の中の友達役）、古川智也（亮介：ゆかの恋人役）の3名と、CoSTEP10期修了生の中村佳代（ゆかの母役）である。以上の役者4名は高校からの演劇経験者であり、福井が全員に声をかけて出演許可をとった。12月から役者と稽古を始めた。

初回と2回目の稽古では、初稿を使用した。役者自身や見学に来てくれた演劇サークルの友人達から初稿の印象を聞くと、「科学技術要素がわかりにくい」「変化と循環の使い分けがよくわからない」「循環というキーワードが馴染んでいない」「変わる、変わらないってそもそもなんだろう」というような改善のための意見や感想が出た。

また、稽古開始以前に種村からもらっていた初稿へのアドバイスとして、1) 印象的なセリフを入れること、2) 劇の終わり方をもう少し考えること、があった。そこで、役者や友人と話し合いの場を持ち、脚本の修正を行うことにした。

まず、最近自分や周りで変わったなと思うことや、「変わる・変わらない」について考えたことはないかを役者や友人と話した。すると「一人暮らしで札幌に来てから、交通安全への意識が薄れていった。そんな自分がショックだった」「あえて変わらないように意識している部分がある。意識してこのままでいよう、みたいな」「私も確かに変わらないことを意識したりする。向上心がないってわけじゃないけれど」といった声が聞けた。これをきっかけに、人の気持ちの矛盾を表現するセリフの重要性について役者と共通認識をもつことができ、演出で強調することにした。

次に循環について聞いた。すると「変わることに比べて循環は実感しづらい」と言った意見があった。地球の規模で考えれば原子は形を変えて循環していることは理解できるかもしれない。しかし、私達人間の一生の長さで考えると、「循環して還ってきた」と思うことはほとんどないだろう。また日常的な変化と、次世代にまで受け継がれていくスパンで考える循環とではタイムスケールがかなり違う。そこで福井は日常で頻繁に起こる「変化」を感じ取る主人公が、そこからの連想で「循環」に思い当たるが、「循環して還っていくなんて信じられない」と懐疑的な思いを表明するセリフを導入した。

具体的には、主人公が循環について懐疑的に思う「返したいよ。でも返せない。お父さんに、お母さんに、還っていかないものだって確実にある。グルグル回ってグルグル回って服がくたびれていくみたいに、こすれていくみたいに。私はもらってばかりで、循環しているものだって絶対どこかで減っていった。ロスが出ている。いつかなくなるって。とまるって。知らないうちに少しずつ少しずつ何かくたびれていった、こすれていった、とまる」という悩ましい思いを吐露するセリフで表現している。

そして、6月頃のミーティングで朴から何気なく話が出た「初めと終わりがないもの」という言葉が印象に残っていた福井は、役者たちと「初めと終わり」そして「循環」についての意見を交換し合い、重要な気付きを得た。例えば、親から子供へ遺伝情報等が物質に姿を変えて受け継がれたとしても、親と子供がまったく同じ形質を持っているわけではない。また、海水が蒸発して液体から気体になり、雨や雪として大地に降り注ぎ、川になってまた海に戻ったとしても、全体の海のあり方は同じではなく少しずつ変わっていく。このように世界の循環とは、「何かが元の場所に戻るのではなく、螺旋階段のように回りながら進んでいくもの」なのではないかと、話し合いを通して循環を捉えなおしたのである。そのことにより最終的に改稿脚本は、「変化していくことは寂しいが、それがいつか循環して違った形で還っていくことに希望を託す」という構成になっていった。

循環の詳細については主人公の記憶の中の女の子の「循環しても、元の場所ではないってこと。ボールとか、自転車のタイヤとか、螺旋階段とか、そんな風に、回りながら進んでいくっていうのが、世界だと思うの」というセリフ、それに対する「私が変わることが、還っていくことなの…？」という主人公のセリフに意味を込めた。

また、この物語の最後は、初稿では主人公と恋人の何気ない会話で終わっていた。しかし、改稿脚本では主人公が実家にいる母と電話で話をして「かえるから、待ってて」と言うシーンで終わるように変更した。帰省で母の元に「帰る」ことと、循環して自分自身が成長して「還る」ことを待っていてほしいと願うセリフである。これが種村からのアドバイス1) 印象的なセリフかつ、2) 劇の終わり方の工夫への返答となった。

序盤にこのようなコミュニケーションをとったことで、今回の演劇のテーマである「変化」や「循環」についての世界観を明確にして役者と共有することができた。そして、世界観を伝えるセリフを印象的になるように脚本をブラッシュアップすることができた。これらが、この演劇の目的である「登場人物の気持ちを表現すること」に重要な役割を果たしたことは言うまでもない。こうした狙いの共有のためには、稽古の時間を確保することは欠かせない。「ろっか」は、本番当日のリハーサルも含めて、計12回の稽古を行い、劇を完成させることができた(表1)。

表1 稽古日時と内容一覧

日にち		時間	内容
2015/12/8	火	18:30~21:30	初稿を用いて稽古。種村から提案された改稿要素等について話し合う。
2015/12/10	木	18:30~21:30	初稿を用いて稽古。脚本の読み方講座。「変わること」についてそれぞれ経験や価値観を話し、脚本が表現したいイメージを共有する。
2015/12/13	日	13:00~16:00	改稿脚本を用いて稽古。役者がほぼ全員揃う。脚本読み合わせ。
2015/12/17	木	18:30~21:30	本格的にシーンごとの練習に入る。
2015/12/23	水祝	15:00~18:00	シーン練習。
2016/1/6	水	18:30~21:00	【遠友学舎でのリハーサル1】 舞台の広さや、使用する机、イス、スクリーンなどの確認。
2016/1/10	日	13:00~16:00	シーン練習。小道具を使用し始める。
2016/1/13	水	18:30~21:30	シーン練習。
2016/1/17	日	13:00~16:00	通し稽古。シーン練習。音響、映像を合わせる。
2016/1/20	水	18:30~21:00	【遠友学舎でのリハーサル2】 本番同様に音、映像をつけての通し稽古。衣装の確定。
2016/1/21	木	18:30~21:30	通し稽古。シーン練習。
2016/1/24	日	9:00~	【本番】本番前に2回通し稽古。 映像出し、スクリーンの上げ下げ、小道具準備等の役割分担を決める。

6. 上演当日

2016年1月24日(日),「ろっか」の演劇「ゆきの日の話。」は午後3時40分頃から,「未来の車窓」と,それに続く70分のワークショップ(「未来の車窓」の対話劇を鑑賞した後で,自動運転車の是非を考える)の後に行われた(表2)。参加者はWebから事前申込をしたCoSTEPの修了生と受講生であり,10代~70代までの16名であった。当日は晴天で気温が高く,雪は降っていなかったが,降り積もった雪景色を背景として遠友学舎の窓から眺めることが出来た。

「未来の車窓」は,ディベートを下敷きにした対話劇である。劇中で自動運転車開発の現状を観客に伝えた上で,自動運転車のメリット,デメリットを登場人物が互いに示し,同時に相手の主張を論駁する構成となっている。演劇とはいえ継続して行われるワークショップのための情報提供の手段としての役割を果たすのである。このような演劇は,新しい科学技術にまつわるトランスサイエンス状況を表現するための形式の一種であると思われる。つまり「ゆきの日の話。」のように「登場人物の気持ちを伝え,観客の感情を動かす」ことを目的としたものとは対照的な演劇である。

次節で確認するように,「未来の車窓」の後に「ゆきの日の話。」が演じられたこと自体が,観客や役者の感想に影響を与えることになった。

表2 当日のプログラム概要

プログラムの詳細	
日 時：2016年1月24日(日) 14:00~16:00(開場13:30) 場 所：北海道大学遠友学舎 参加者：16名 参加費：無料 主 催：CoSTEP11期対話の場の創造実習班 共 催：小劇団ろっか。	
タイムスケジュール	
14:00~14:20 (20分間)	CoSTEP11期対話の場の創造実習班による演劇 「未来の車窓から~4人の対話を通じて自動運転車開発の是非を考える~」
14:20~15:30 (70分間)	少人数グループに分かれてのワークショップで自動運転車の是非を考える
15:40~16:00 (20分間)	小劇団ろっか。による演劇 「ゆきの日の話。」

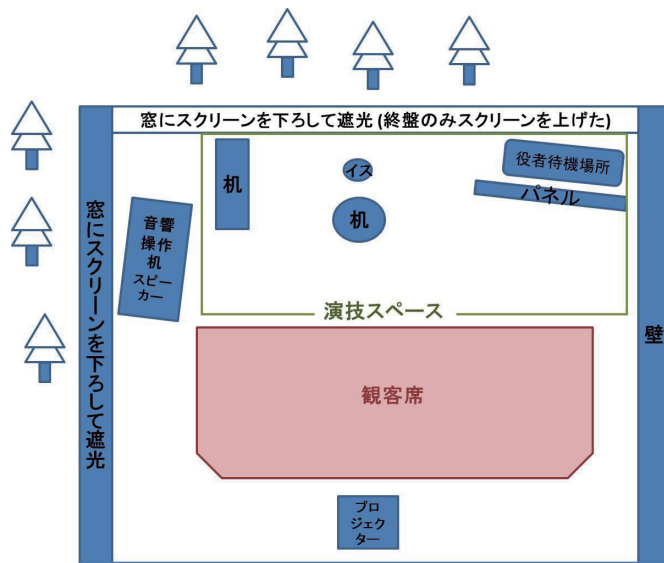


図5 会場図

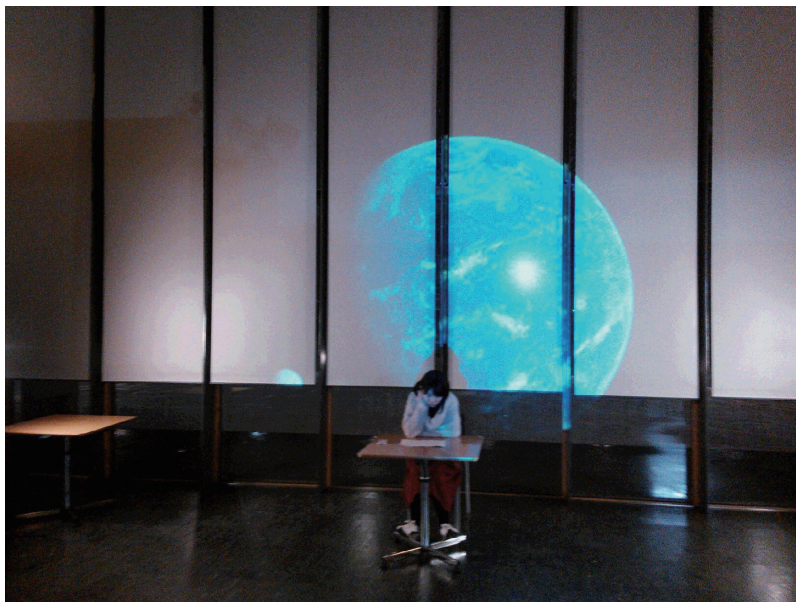


図6 リハーサルの様子. 後方スクリーンに映像を投影

7. 感想とアンケートから振り返る

7.1 観客の感想から得られた重要な指摘

目的の「登場人物の気持ちを伝え、観客の感情を動かす」ことができたかどうかを確かめるため、参加者に行った当日のアンケートの自由記述 (16票回収) を確認した (表3). 加えて、後日観客だった大学院生にも直接感想をたずねた (表4). これらを通じて、今回の科学技術演劇のポイントをまとめる.

大学院生の感想には「ちょうど今、変わることにについて考えていたところだからとても感情移入できた」「循環について考えていると物事の『はじめ』と『おわり』がわからなくなる」「思ったより科学技術要素は少ないと思った」などの声があった。

人の気持ちを表現する、人の気持ちに響く演劇を目指す以上、主人公を作者の等身大（福井と同年代）に設定したことは、セリフの現実味が増して感情移入しやすくなるという意味でも成功だったと思われる。しかし、「学生が主人公の芝居だったが、観客は20～60代まで幅広い年代が来ていたので、話の内容や役者の年代を変えれば、学生以外の年代にももっと共感を抱いてもらえるものだったのではないか」といった声もあり、客層をもっと意識すればより効果的だったかもしれない。

また、前述した7月の朴の指摘を踏まえて、劇を制作している時に話し合われた内容である「はじめとおわりがないもの」というコンセプトに気づいたと思われる感想があることに驚いた。演劇を作る側が深く考えた部分を、観客も深く考えてくれたことが分かった。このようなことから、科学技術演劇は、脚本執筆段階や稽古段階で、観客に感じてほしいこと、考えてほしいことについて、役者とよく話し合っつくるべきだと感じた。科学技術を背景にしたセリフや脚本である場合は、特にこうした共有が重要となる。

印象的なセリフはあるかを尋ねたところ、「雪ってどこから来ると思った？」という物語のキーになるセリフや、「変わってほしいけど変わってほしくない」といったニュアンスのセリフが印象的だったという声があった。「変化するのは良いことだってわかるし、いざ変わってみると、今までの自分は何をやっていたんだらうって思うけど、変わるって大きなことで、心理的にも結構大変なんだよなあと思った」という声もあった。

具体的なセリフとしては物語中盤の、「成長することはいいことだって言いながら周りには、家族には、友達には、自分には、変わってほしくない、って思う。それって矛盾じゃん」というセリフが共感を呼んだのではないかと考えている。これも稽古中に話し合われた部分に共通する。人の気持ちの矛盾を表現して共感を呼ぶ大切なセリフだと意識してつくり、実際に観客の人々に印象づけることに成功したと感じた。

上に記したように、観客が感情移入したり自分自身について振り返ったりしていることが確認できる。これらのことから、劇の目的である (i) 科学技術の内容を説明するというよりも、広い意味で科学技術に関わっている人びとの気持ちを表現すること、(ii) (i)により、観客の感情を動かし、観客が見終わってから科学技術と自分について考えることのきっかけになることは、ある程度は達成できたと判断できる。

しかし中には「演劇としては面白かったが意図が理解できたか不明」という声もあった。この指摘には「知識や情報を伝えることを目的とした科学技術演劇」と「登場人物の気持ちを伝え、観客の感情を動かすことを目的とした科学技術演劇」とのギャップがあったのではないだろうか。前者である「未来の車窓」の後に上演されたことも「わからない」感じを引き起こした要因なのかもしれない。

あるいは「気持ちを伝える科学技術演劇」が、観客によっては、そもそも科学技術演劇のイメージに当てはまらなかったのかもしれない。アンケートや大学院生へのインタビューにあった「科学技術要素が少ない」という感想もこれに当てはまるだろう。同様の指摘は、後の役者へのインタビューでも示されている。一方でアンケートには「科学を題材にもっと深い内容を考えさせる演劇」「循環する世界というのを、演劇で観せて頂きました」と、世界観を伝える演出についての理解もあった。

会場や舞台セット、小道具など場のしつらえについては、大学院生へのインタビューに「コートが掛けてあったり紅茶を実際に飲んでいたり、冬っばいなのと思った」という感想があった。また「最後の場面(主人公が外に出るシーン)でスクリーンが開いて夕日と雪景色が見えてすごくきれいだった

た」という感想があった。これは脚本を考える時点でとても重要なポイントだと考えた「会場」が今回の劇の雰囲気合致していたことを示している。会場の制約条件を比較、検討した上で、その場が持つ魅力や効果を生かした脚本や演出を行うことが重要だと考える。演技をする「空間」を意識することで、文章や映像ではなく演劇として表現することの必然性も生まれるだろう。

表3 アンケート自由記述

まわるまでわかったけれど「まわりながらすすむ＝かえる」がちょっとわからなかった…！ もう少し考えようと思う (年齢・性別無回答)
循環してでも前進していくことは、科学技術を議論するときも重要ですね (20代 男性)
抽象的で心があった。会場と内容があっていたよかった。これからじわじわと感じるところがありそう (40代 女性)
間の取り方とか自然ですごいなと思いました。思ったより科学技術の要素は少ないなと思いました (30代 男性)
本格的な演劇でじんとききました (40代 男性)
科学技術を伝える、というもののなにかと思っていたが、科学を題材にもっと深い内容を考えさせる演劇で見入ってしまいました。ありがとうございました (20代 女性)
プロだなあ、と、よくとおるきれいな声で、話の肝がすんなり入ってきました。母の手紙で思うところがあって泣きました。計算され尽くした舞台。すばらしかった (30代 女性)
皆さん楽しそうで良かったです (30代 男性)
万物はエントロピー増大にしか働かないから、変わらないようできて、毎日少しずつ変わるんだと思い出しました (年齢・性別無回答)
循環する世界というのを、演劇で観せて頂きました (30代 女性)
演劇として、おもしろかったです。ただ意図をきちんと理解できたか不明です (60代 女性)
プロですね！ ひきつけられました (30代 女性)
楽しかった。変化することは止められない (60代 男性)

表4 大学院生(20代)への感想インタビュー

ちょうど今、変わることにについて考えていたところだから、とても感情移入できた (女性)
循環について考えていると物事の『はじめ』と『おわり』がわからなくなる (女性)
学生が主人公で、学生以外が出てきたのは母親役だけだったので、もっと学生以外も出演するとよかったと思う。観客は幅広い年齢だったので、自分の年代と近い方が共感できるのではないかな。 (男性)
科学技術と演劇について考えさせるような内容だった。 (男性)
深いなと思った。「ゆきの日の話。」というタイトルからは想像できない内容。セットとか生感が出ていてよかった。 (女性)
最後の場面 (主人公が外に出るシーン) でスクリーンが開いて夕日と雪景色が見えてすごくきれいだった。 (女性)
お母さんと主人公のセリフが重なるシーンがよかった。映像もあって見入ってしまった。 (女性)
お母さんとセリフが重なるシーンは少し聞き取りにくかった。科学技術要素は少なかった。 (男性)
水が回っているというのはよい題材だと思った。 (男性)
変化するのは良いことだってわかるし、いざ変わってみると、今までの自分は何をやっていたんだろうって思うけど、変わるって大きなことで、心理的にも結構大変なんだよなぁと思った (女性)

7.2 役者から見た科学技術演劇

演劇の終了後、脚本演出を務めた福井が、役者が科学技術演劇をどのように捉えたかを確認するために、主人公の「ゆか」役を演じた石田明子にインタビューを行った。

福井： 脚本を最初にもらったときの印象はどうでしたか。

石田： 科学技術演劇って聞いていたので、もっと対話劇みたいなものを想像していたら違いました。どちらかというと「未来の車窓」の方に近いものを想像していたのですが。

福井： 脚本を初めに読んでから、改稿や稽古を重ねてどのように印象が変わりましたか。

石田： 初稿はむりやり科学要素を入れた感がすごくあったけれど、そこから稽古場での話し合いなどを通して、二稿からはもっと自然になったと思います。

福井： 終わってみて考えたことや、「未来の車窓」と比較して、科学技術演劇について思ったことなどはありますか。

石田： 「未来の車窓」の方は、誰が聞いてもわかるというか、同じように感じるのかなと思いました。もちろん意見は違うだろうけれど、何が問題提起されているのかという事実認識は同じだと思う。それに対して今回の「ろっか」の劇は受け取り手によってわかることが違うのかなと思いました。だからわからない人もいただろうと思います。今回の劇は、相手が子どもだったら意味が分からなかっただろうけど、親と離れて生活している人が観客だったからよかったのだと思います。「誰に向けてやるか」って大事だと思います。

石田： 「科学技術演劇」と言われて想像する内容は、きっと「未来の車窓」の方だと思います。だから科学技術演劇と言って今回の演劇をやると観客は驚くかも。今回は2本立てで「未来の車窓」の後に「ゆきの日の話。」だったので、よかったのかもしれません。

インタビューからわかることの一つは、役者のとまどいである。最初は「科学技術演劇」のイメージとして「科学的知識を伝えること」「ワークショップの情報提供としての手段」を持っていたようである。もう一つは、それにもかかわらず稽古を通じて、「未来の車窓」のような対話劇とは異なり、「受け取り手によってわかることが違う」登場人物の気持ちを伝える演劇であることを理解していることである。このように、役者が演劇の意図をしっかりと理解していることが、科学技術演劇を実践する上では重要なことだと考える。

8. まとめ

最後に「登場人物の気持ちを伝え、観客の感情を動かす科学技術演劇」を企画・上演したことの意義や利点と条件、そして明らかになった課題を以下、三点にまとめる。

第一に、意義や利点について。「登場人物の気持ちを伝え、観客の感情を動かす、科学技術演劇」の特徴は、観客一人ひとりが感じ取るものがそれぞれ違ってくるため、科学（技術）と自分自身の関わりについて、自由に考えを巡らせることができる点である。

例えば「未来の車窓」のように、自動運転車の知識とメリット・デメリットを伝え、その後のディスカッションの手段とする演劇であれば、演技者側に伝えたいものが明確にあり、それをいかに分かりやすく効果的に表現して、観客に伝えるかが重要となる。一方「ゆきの日の話。」は、登場人物の気持ちの揺らぎを伝える演劇であった。観客には、登場人物の気持ちに寄り添いながら、「循環」

という抽象的なテーマについての考えを深めてもらいたいと考えた。「内容を理解しなくては」とか「これはどういう意図なのだろう」と深く考えすぎず、「よくわからない部分もあったけれど、なんだか感じるものがあった。少し考えてみよう。」と思ってもらうきっかけとなるような、情報を伝えるだけではない科学技術演劇のあり方として手応えと可能性を感じた。

第二に、こうした感情を表現することに主眼を置いた科学技術演劇が成立する条件として、ふさわしい演劇経験者と会場を用意できるかが重要である。熟練された役者陣が求められるこのタイプの演劇は、決していつでもどこでも出来るわけではない。そして、演劇経験者に科学技術を伝える演劇を求めることは難しい。今回は、脚本を担当した福井がCoSTEPの修了生であり、かつ演劇経験者だったからこそ成立したとも考えられる。

また場の設定は演劇の大きな制約条件になる。会場に演劇への集中を妨げる音や光がある場合は、一般的な演劇を行うことは難しく、観客は演劇に感情移入できなくなる。その場所に合った、脚本や演出を考えなくてはならない。

第三に、科学技術演劇を上演して明らかになった課題について述べる。まずは綿密な準備のための時間を確保することが課題の一つとして挙げられるだろう。演劇のテーマや大事にしたいセリフを役者と共有するためには、話し合ったり脚本を改稿したりする時間を序盤にとるだけでなく、それらをしっかり表現できるように、練習を重ねるための時間も必要になってくる。

もう一つ明らかになった課題は、告知で伝える情報を吟味することの重要性である。演劇単独で行うのか、それともワークショップと組み合わせるのかで、観客の演劇に対する心構えや期待する内容が変わってくる。そのため、宣伝文や事前の告知文には誤解を生まれないような注意が必要になる。今回の告知文は「未来の車窓」のワークショップの参加者を募集することが中心であり、「ゆきの日の話。」についてはほとんど触れられていなかった。そのため、観客は「科学技術演劇」としては、ワークショップの手段としての演劇を期待していたと考えられる。アンケートにあった「思ったよりも科学技術の要素は少ない」という感想からも、そのことがうかがえる。

観客が最も効果的に自分自身を内省するために、事前に伝える情報は何かよいのか、その伝え方はどうしたらよいのかを、今回はあまり考えることができなかった。そのため、観客の中には「知識を伝える科学技術演劇」と「気持ちを伝える科学技術演劇」のギャップに戸惑いが生まれ、演劇を楽しめなかった人もいたように思われた。テーマが抽象的であった分、「この解釈であっているのか」「意図が理解できたか不明」などの感想もあった。目的やテーマに合った事前の告知が必要であることがわかった。

改めて「ゆきの日の話。」を振り返ったとき、科学技術コミュニケーションとして「科学の世界観」を演劇で伝えることは容易なことではないと感じている。しかし「大きな循環の中で生きている私たち」を日常の何気ないことから浮かび上がらせて、自分たちの生きる世界と科学とが切り離せないことを感じた人もいたことがアンケート結果から分かった。そして、これは「登場人物の気持ちを伝える」ことを意図した科学技術演劇だからこそ可能になった、広い意味での科学技術コミュニケーションのあり方ではないだろうか。今回の課題を踏まえた改善を加え、今後も科学技術演劇を用いた科学技術コミュニケーションの実践を重ねていきたい。

注

- 1) 演劇そのものの質を重視する科学技術演劇として次の二つの事例もあげられる。サイエンスカフェはりまは、劇団プロデュース・Fと共に『星の使者』（ピーター・シス作、原田勝朗、一谷円構成・演出）を題材に、朗読構成劇をおこなった。『星の使者』はガリレオの生涯を描いた絵本であり、朗読劇は20分ほど

- の構成であった。朗読劇の後に西はりま天文台スタッフによる宇宙と星の話が行われた。またJSTの科学技術コミュニケーション推進事業「活動実施支援」に採択された函館工業高等専門学校の「科学演劇を取り入れた わかる科学講座」(2012~2013年)では、科学者とサイエンス・パフォーマーが協力して科学実験と科学演劇を組み合わせたプログラムの開発を試みた(本村 他 2013, 金森 他 2012)。
- 2) 劇団しろちゃんは、2015年に結成20年を迎えた北海道大学唯一の公認演劇サークルであり、2016年11月現在で団員数は100名以上。年3回の本公演では創作脚本執筆から本格的な舞台装置作り、宣伝活動なども精力的に行う。
 - 3) 「劇団DoSTEP」の試みについては、種村 他 (2015b) に詳細が記されている。
 - 4) トランスサイエンス問題とは、1972年アルヴィン・ワインバーグ博士が提唱した「科学に問うことはできるが、科学だけで答えが出せない問題」のこと。
 - 5) 「ゆきの日の話。」の脚本は、次のリンク先で公開している (<http://hdl.handle.net/2115/63512>)。

●文献：

- 福井佑梨 2016:『ゆきの日の話。』 <http://hdl.handle.net/2115/63512> (2016年11月21日 閲覧)。
- 平田オリザ 2012:『演劇WSをコアとした地域防犯ネットワーク構築プロジェクト 研究開発実施終了報告書』
http://www.ristex.jp/examin/criminal/pdf2/2.hirata_houkokusho.pdf (2016年2月7日 閲覧)。
- 石宮聡美 2016:「活動報告「未来の車窓から ～4人の対話を通じて自動運転車開発の是非を考える～」を開催しました」<http://costep.hucc.hokudai.ac.jp/costep/contents/article/1431/> (2016年2月7日 閲覧)。
- 金森晶作・松浦俊彦・本村真治 2012:「地域協働による科学教育実践と科学演劇コンテンツ開発」『日本科学教育学会研究会研究報告』27(2):91-94 <http://www.jsse.jp/~kenkyu/120206.pdf> (2016年10月13日 閲覧)。
- 美馬のゆり 2012:「幼児教育と演劇の可能性」『サイエンス・コミュニケーション』1 (2012):52-53。
- 本村真治・松浦俊彦・下郡啓夫 2013:『科学技術コミュニケーション推進事業活動実施支援 平成24年度採択企画 実施報告書』<http://www.jst.go.jp/csc/sciencecommunication/pdf/2013/02/240250.pdf> (2016年10月13日 閲覧)。
- 蓮行 2014:「『コミュニケーションティーチング』の定義に関する研究ノート」『Communication-Design』11 (2014-8) 55-61。
- 種村剛・川本思心 2015a:「演劇を用いた科学技術コミュニケーションの可能性—サイエンス・サポート函館と東京工業大学サイエンス & アート Lab Creative Flow の取り組みを事例として」『CoSTEP Report』1 (2015-6):1-20 <http://hdl.handle.net/2115/59321> (2016年2月7日 閲覧)。
- 種村剛・印南小冬・大場恭子・高知尾理・森順子・大津珠子 2015b:「短期間のグループワークを通じた科学技術演劇の企画・上演」『科学技術コミュニケーション』17 (2015-7):65-76。