



Title	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
Author(s)	種村, 剛; 印南, 小冬; 大場, 恭子; 高知尾, 理; 森, 順子; 大津, 珠子
Citation	科学技術コミュニケーション, 17, 65-76
Issue Date	2015-07
DOI	10.14943/70478
Doc URL	<a href="http://hdl.handle.net/2115/59581">http://hdl.handle.net/2115/59581</a>
Type	bulletin (article)
File Information	web_Costep17_5.pdf



[Instructions for use](#)

ノート

## 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

種村 剛<sup>1</sup>, 印南 小冬<sup>1</sup>, 大場 恭子<sup>1</sup>, 高知尾 理<sup>1</sup>, 森 順子<sup>1</sup>, 大津 珠子<sup>2</sup>

### Planning and Performance of a Science and Technology Drama through Short-term Group Work

TANEMURA Takeshi<sup>1</sup>, INNAMI Kofuyu<sup>1</sup>, OBA Kyoko<sup>1</sup>, TAKACHIO Osamu<sup>1</sup>,  
MORI Junko<sup>1</sup>, OHTSU Shuko<sup>2</sup>

#### 要旨

準備期間が短いCoSTEPの集中演習において、科学技術演劇を企画・上演した際のプロセスを報告する。SNSを用いた集中演習前の準備、企画発表、リハーサル前後の演劇の変更点、発表前のグループワークや上演本番で行ったことや気づいたことを具体的に示すことで、短期間のグループワークで演劇を企画・上演するためのポイントを示す。

キーワード：演劇，グループワーク，CoSTEP，集中演習

Keywords: drama, groupwork, CoSTEP, intensive practice

#### 1. 本稿の目的

2014年8月22日から24日にかけて、北海道大学高等教育推進機構の一部門である、科学技術コミュニケーション教育研究部門（Communication in Science and Technology Education and Research Program；以下、CoSTEP）第10期選科の集中演習Aが、北海道大学札幌キャンパスで行なわれた。全国にいるCoSTEP 選科の受講生は、普段 e-learning で個別に講義を受講している。集中演習のミッションは、ほぼ初対面の受講生が、5人一組の班に分かれ、3日間のグループワークを通じて、20分のミニサイエンスイベントを企画・実施することである（石村 2014a）。

私たちの班（印南小冬，大場恭子，高知尾理，種村剛，森順子，グループワーク担当教員，大津珠子）は、科学技術演劇（以下、演劇）の上演を企画・実施した。ここでは演劇を、1) イベントの最初から最後まで通した一本の作品であり、2) 科学技術を伝える手段としてのみ捉えるのではなく、作品としての完成度も追求したものとする。この演劇の位置づけは、イベントの最中に説明を聴衆に分かりやすく示すための手段として挿入される「寸劇」と演劇を区別するためのものである。

演劇を用いた科学技術コミュニケーションは、2013年度のCoSTEP開講式での平田オリザ（劇作家・演劇家／大阪大学コミュニケーションデザイン・センター教授）の講演「わかりあえないことから」において取り上げられた他、はこだて国際科学祭を運営するサイエンス・サポート函館や、東京工業大学サイエンス & アート Lab Creative Flow（代表、野原佳代子）によって行われている（種

---

2015年3月3日受付 2015年4月25日受理

所 属：1 北海道大学CoSTEP 10期選科受講生

2 北海道大学CoSTEP特任准教授

連絡先：byy05134@nifty.com

村他 2015).

企画終了後 CoSTEP のスタッフからは「集中演習のイベントにおいて寸劇は多用されるが、演劇の実施は初めてなのではないか」とコメントがあった。

本稿の目的は、集中演習のような短期間のグループワークにおいて演劇を企画・上演するまでに至ったプロセスを記録し、振り返り、共有することにある。広くはグループワークの一事例として、そして狭くはCoSTEP集中演習の報告として、今後の受講者の役に立てば幸いである。

## 2. 演劇企画のプロセス

### 2.1 学習目標の設定：やりたいことを表明する

CoSTEP の集中演習担当教員、石村源生特任准教授（当時）から受講者用サイトに集中演習に関する具体的な指示が出たのは、集中演習1カ月前の7月23日であった。指示の内容は、自己紹介プレゼンシート（以下、プレゼンシート）作成と、学習目標の設定の二つである。学習目標の設定は、ウェブ上において受講生限定で公開され、受講生は自由に閲覧できる設定になっていた。

学習目標の自由記述欄（自己PR）に、種村が「演劇を通じた科学技術ワークショップをしてみたいと考えています」と書き込んだ。これを読んだ高知尾は「大学で演劇を少しやっていたので機会があれば演劇を取り込んだ科学コミュニケーションの可能性を模索してみたいです」と書き込んだ。

8月11日に、石村によって、受講生用サイトに選科A集中演習事前作業用サイト（以下、作業用サイト）が設定された。作業用サイトで班分けが発表され、先のプレゼンシートも公開された。学習項目の設定で「演劇をやりたい」と表明した高知尾と種村は、教員の意図だったのかは不明であるが、同じ班のメンバーとなった。これはイベントで演劇を行なうための最初の、しかし極めて大きな一歩になった。

### 2.2 SNS を利用した事前ミーティング：やりたいことを伝えあう

集中演習はウェブを用いた事前ミーティング（以下、事前 MTG）を推奨していた。作業用サイトには事前 MTG 用のディスカッションボード（以下、DB）が設置されていた。15日、DB とは別に、ソーシャル・ネットワーキング・サービス（以下、SNS）の一つであるFacebook（以下、FB）に登録しているメンバーに対して高知尾が自発的に「友だち申請」を行ない、メンバーのネットワークをつくった（メンバー全員がFBを利用していた）。17日にFB上にメンバー限定の非公開コミュニティが作られ、議論はDBからFBのコミュニティに移行した。DBのコメント数は11日から21日までの11日間で10コメント、内訳は高知尾4、種村3、大津2、大場1であった。

表1 FBを用いた事前MTGの状況

日付*	投稿者	文字数	コメント者(文字数)
17日	高知尾	0**	種村(114) 森(75) 高知尾(119)
17日	種村	993	なし
18日	大津	120	森(45)
18日	種村	1154	高知尾(886) 高知尾(53 リンク1)
19日	種村	1895	森(554)
20日	高知尾	767画像3	なし
21日	種村	1439	森(282)
21日	印南	214	なし

\* 2014年8月

\*\* 17日の高知尾の投稿は、グループ作成を知らせる自動投稿

17日から21日（前日）までのFBでのやりとりの状況をまとめた（表1）。ここにはSNSを用いた事前MTGにおける留意点を、二点読み取ることができる。一つは、SNSを用いた事前MTGは必ずしも全員参加が保証されていないことである。全員が同一のSNSを使っているとは限らないし、使っていたとしてもログインの頻度に差があるからだ。もう一つは、一の結果として、発言者に偏りが生じることである。

発言に偏りがあることは、事前MTGだけでは、参加者全員の企画についての納得や合意を作ることが難しいことを意味している。積極的に発言する者が、参加していない者の意見を無視して企画を決定することになりかねないからだ。

今回の事例で特筆しておくことは、メンバーが上記の留意点を自覚していたことである。種村は演劇を実施したいことを積極的にアピールしている。そのため、発言数も多く、かつ長文である。これに対して、高知尾はコメント（18日の種村へのコメント）や投稿（20日）で、演劇の科学技術コミュニケーションにおけるメリット（「人間くさい」表現）とデメリット（感情に訴えるやりかたで科学を正確に伝えられるのか）を示し、メンバー全員の演劇についての議論を深めようとしている。森は「大場さんと印南さんはいかがかな…」（21日の種村へのコメント）と書き込みし、二人の書き込みを促しながら、同時に二人の意見がないまま企画が決定されることがないようにしている。

図式的にいうならば、種村が議論を「加熱する」役割を担い、高知尾と森が「冷却する」役割をとることで、全体として事前MTGのバランスを取ろうとしていたといえよう。

結果からSNSを用いた事前MTGの有意義な側面が推測できる。一つ目は、メンバーの興味関心が文章として可視化され、企画のイメージを共有し、実際のグループワークにおける議論の手がかりになることである。事実、高知尾は「2014年度選科A集中演習「最後の」ふりかえりワークシート」（以下、「ふりかえり」）に「ここで意見を交わしたことによって、説明手段としての劇ではなくてはじめからがっつり演劇を行うという共通の方向性をこの時点で得られた」と記している。二つ目は、お互いにコミュニケーションをとることで、集中演習前にグループの一体感が生れることである。しかし、事前MTGでは、先に述べた理由より企画の合意形成まで得ることは難しい。SNSの限界も理解して事前MTGを行う必要がある。

### 2.3 最初のグループワークから企画発表：やりたいことを企画にする

22日（初日）の13時、初めてメンバーが実際に集まってグループワークをおこなった。同日16時には、企画書プレゼンがある。それまでに企画の概要を決めることがミッションである。ここでは石村の集中演習資料「企画を立てるということ」に則しながら、グループワークでの議論の概要をまとめておこう（石村 2014c）。

石村は、企画を「思いをカタチにすること」と定式化する。そして企画を「カタチにする」ための5つのポイントを指摘する。それぞれ確認しておこう。

1) 「思い=やりたいこと」を整理すること。この場合「演劇を用いた科学技術コミュニケーションをやりたい」という思いが、メンバーに共有できているかがポイントとなる。

表2 集中演習の制約条件

人：メンバー5人
予算：限られている
時間：準備期間は2日半，上演時間20分
会場：北海道大学情報教育館玄関ロビー
設備：プロジェクター，パソコン，スクリーン，ホワイトボード，机，マイク

2) 「できること」を確認すること。「できること」とは「制約条件」の中の実行可能性を意味する。ここでは集中演習における企画の「制約条件」を示してみよう(表2)。

表2に挙げた、人、予算、時間、会場、設備についての制約条件で可能な演劇を考える必要がある。

3) 「求められていること」を認識すること。集中演習参加者に求められていることは「企画、プログラム・デザイン、ファシリテーションのスキルを身につけること」である。一方、科学技術コミュニケーターに求められていること一つとして「新しい対話の場づくりの形」「サイエンスイベントの新たな形」を探ることがあるだろう。

4) 企画の目的を明確にすること。企画の目的は、その企画によって対象者の心を動かし、行動を起こさせることである。そのためには、対象者(参加者)を明確にして、心を動かし行動を起こさせるための仕掛けを企画に組み込む必要がある。

5) 企画の実施体制を計画すること。メンバーの役割を決め、スケジュール(何を誰がいつやるか)を確認する。

それぞれ確認していこう。1) 「思い=やりたいこと」の整理について、グループワークの冒頭で「演劇をやりたいと思っているメンバーがいる(種村・高知尾)」という事実は共有されていたと思われる。これは事前 MTG のおかげである。しかし、実際のところメンバー全員が「演劇をやりたい」と思っていたわけでもなかった。ところが、グループワークを通じてメンバー全員が「演劇をやる」ことに前向きになっていったのである。このことは後に確認する。

2) 「できること」の確認について。ここがこの企画を実践するにあたって、一番のポイントになった点だと思われる。種村が台本を制作するにあたり、制約条件に対して次のように演劇を設計して対応することにした。

a) 登場人物は3人にする。b) 予算と準備期間の制約から舞台美術は最小限に抑える。c) 20分の時間に収まる台本にする。d) セリフの暗記に係る役者の負担を解消する。e) 会場は暗転できないので場面転換を行わない。以上の制約条件を前提として「できること」をやろうとした結果「対話劇」というスタイルにいきついた。演劇の内容については後述する。

幸いなことに、この班のメンバーは演劇企画を実施する際に必要となるスキルをそれぞれ有していた。アナウンサー経験者(森)、演劇経験者(高知尾)、大学教員(大場・種村)、デザイナー(印南)である。メンバーがそれぞれの持っているスキルを最大限に発揮すれば、演劇も2日半の準備期間で実行可能であると考えた。

3) 「求められていること」の認識について。「演劇を用いた科学技術コミュニケーション」は「新しい科学技術コミュニケーションの可能性を探ること」にリンクしているので、前者が通ることで、後者は比較的すんなりと落ち着いた。

石村は「やりたいこと」「できること」「求められていること」の接点に企画が生まれるという(石村 2014c)。この接点を象徴する架空の劇団名として DoSTEP を考えた。DoSTEP は CoSTEP からの連想である。D は Drama (演劇) と Dialogue (対話) の頭文字をとったものである。C から D へ一つ進んでいこう (Do Step!) の意味や、北海道 (Hokkaido) の最後の音も含んでいる。

4) 企画の目的について。演劇の対象者については、子どもを対象にした科学技術を伝える演劇と、科学技術コミュニケーターを対象とした演劇の二案がでた。大津のアドバイスもあり後者に決まった。企画の目的として、科学技術コミュニケーターが「実際に演劇をやってみたいと思うようになること」そして「テーマについて話し合いたくなること」を設定した。そして目的を達成するための仕掛けを考えた。a) 観客と一体化した空間での双方向性を取り入れる、b) 多様な意見を織り込む、c) 大どんでん返しを入れる、d) 答えのない終わり方を採用して観客に考えてもらう、である。

5) 企画の実施体制について。話し合いを通じて種村が脚本を担当し、翌日までに台本をまとめる

ことが了承された。この時「監視カメラとプライバシー」ならば、講義で扱ったこともあり、台本が書けると述べてテーマが決まった。本来はメンバー全員でテーマ決定から始め、アイデアを出し、台本を練ることが理想だろう。しかし、集中演習の時間内で台本づくりから始めることは困難であると考えた。結果としてこの実施体制は悪くはなかった。このプロトタイプ稿は、以下に示すように、2日目のグループワークで、メンバーの手によって大幅にリファインされていくことになる。印南が舞台美術とチラシを担当し、大場・高知尾・森が役者を担当することが決まった(図1)。2日目に高知尾が演劇のトレーニングをレクチャーすることになった。



図1 集中演習のチラシ  
(制作：印南小冬)

## 2.4 リハーサル前のグループワーク：演劇に前向きになってくる

23日の午後から2日目のグループワークが行なわれた。同日のリハーサルに向けた準備と、リハーサルの指摘を受けてからの企画の改善がミッションである。最初に台本の読み合わせが行なわれた。この時に配役も決まった。この時の、メンバーから出た意見は、後の修正に活かされることになる。

「演じることは苦手」といていた森は、この読み合わせで、メンバーから「とてもよかった」とコメントを受けた。これをきっかけに演劇にぐっと前向きになったようである。

次に演劇トレーニングが行なわれた。高知尾がトレーナーとなり、出演する大場と森、そして種村が参加した。発声練習や吊り橋エチュード(吊り橋の中央で出会った二人という設定で、相手を向こう岸に戻すように会話を行う即興劇)を実践した。その間、印南はリハーサル用の舞台美術の準備をしていた。印南は集中演習終了後に「トレーニングをしていた他のメンバーが楽しそうだったので自分も参加すればよかった」と述べている。

そしてリハーサルで、演劇の終盤以外を他の班に見てもらい、意見をもらった。大場は「ふりかえり」に「私自身が、理解しよう、理解しようと思いながら、まだうまく腑に落ちていなかった「演劇」が、リハーサルという披露する場をもらったことでだいぶ「すんと」した」と記している。

このように実際にグループワークやリハーサルで演じてみることを通じて、メンバーは次第に演劇の企画に前向きになっていったように思われる。これには演劇の特徴の一つがあらわれているのではないかと、ミニサイエンスイベントの実施のためのグループワークでは、人が集まり、意見を出し合うことが求められる。演劇の場合それらに加えさらに、実際に体を動かし、声を出し、演技を行ない、メンバー全員で台本をリファインしていくことが必要となる。特に後者の過程には、身体全体を用いた表現ならびに、全体で一つのものを作り上げることから生じる、独特の気持ちの高揚感が伴う。演劇がワークショップの技法の一つであることはこのことの証左であろう。

## 2.5 リハーサル後のグループワーク：やりながらリファインする

ここでは最初に演劇のプロットを示す。次にリハーサルを通じて台本がどのようにリファインされたかを具体的に示しておこう。

タイトルは「監視カメラとプライバシーのトランスサイエンス」である。新しい科学技術の利用のあり方をめぐる科学技術と社会の問題を、科学技術コミュニケーターを対象として対話劇を通じて表現する、トランスサイエンスを演劇で表現する試みである。科学技術演劇には、1) アインシュタインなど有名科学者を主人公とした自伝的演劇、2) 多世界解釈やタイムマシンなどの科学の不思議な現象をサイエンス・フィクションとして描いた演劇、3) 科学実験などと組み合わせて科学

事象をわかりやすく伝える実験ショー演劇などが考えられる。トランスサイエンスを扱った演劇は、上に示した従来の科学技術演劇の範疇に当てはまらない試みであるともいえるだろう。

演劇の元のタイトルは「ペンギンとクジラのカメラについての対話」であった。タイトル自体がリハーサル後に科学技術コミュニケーターの興味関心を惹くものに改善されていることがわかる。

場面はカフェ。カメラの顔認証の研究者 A (森) は、安心・安全を理由に、公共の場に設置する監視カメラに顔認証技術を応用すべきだと主張する。一方、話し相手の友人 B (大場) は、プライバシーを理由にカメラに技術を応用することに反対する。AとBが意見の総括を聴衆に向かってプレゼンし、聴衆がどちらの意見に賛成なのかを挙手で示すシーンを取り入れることで、演劇に双方向性を取り入れた。AとBはテーブルを前にして互いに「対話」している設定にした。そのため、テーブル上にスクリプトを置き、それを見ながら演技ができる。このことで、セリフを覚える問題を解消した。カフェの店員であり A の弟である C (高知尾) は、自分の意見が定まらず、それぞれの意見に右往左往する。この優柔不断な C が物語の最後に大きな役割を演じることになる。C が A の弟であるという設定は、リハーサル後に大場の意見を通じて取り入れられ、演劇の導入と展開をスムーズにした。

中心となる舞台美術は、プロジェクターで背景のスクリーンに投影したパワーポイントのイメージである。衣装 (カフェ店員のエプロン、研究者のメガネ) や小道具 (トレイ、カップ、テーブルクロス等) は最小限かつ自前のものを使うことにしたため、舞台美術にまったく費用はかかっていない。最初はカフェの室内のイメージが投影されているが、物語が進むに連れてイメージを切り替え、議論の補足説明を行なっていく (図2)。イメージの制作と本番中の切り替えは印南が担当した。補足説明のイメージは、リハーサル後に、多く追加されることになる。



図2 スクリーンのイメージ (制作: 印南小冬)

最も大きな修正点は、台本の構成とセリフである。これはリハーサルでの「分かりづらい」という他の班の意見を受けてのものであった。

第一に、台本の構成の修正について。当初の台本ではAとBの「発話者」を軸にして対話のやり取りを構成している (表3)。否定側Bの最初の主張 b1 (seq. 2) に対して、肯定側Aが連続して二点反論をおこなう (seq. 3, 4)。このAの反論を受けて否定側Bがそれぞれについて連続して再反論をおこなう (seq. 5, 6)。b2 (seq. 5) に対して、a4-b4-a5 (seq. 7-9) がAとBの一連のやり取りである。そして b3 (seq. 6) に対して、a6 (seq. 10) が対応している。この「発話者」を軸とする構成は、種村が肯定側と否定側が交互に主張を展開するディベートの構造を演劇に援用したために生じたものである。Aの二つの主張 (ルールを決める、プライバシーの侵害にはならない) に対して、お互いが最後まで議論を続ける構成のため、主張内容の対応関係は一部を除いて、通常1つ (例えば a2-b2 間)、最大3つ (b3-a6 間) のシーケンスをはさむことになり、しかも、議論が収束するまでの

間隔はそれ以上に空いてしまった(例えば a3-b6 間のシークエンス数は8である)。これが観客に「何について議論しているかわからない」状況を生み出してしまったのである。

表3 最初の台本構成

seq. 1:Aの主張(a1) : 顔認証技術をカメラに導入すべき	メリット: 犯罪をなくすることができる
seq. 2:Bの主張(b1) : 顔認証技術をカメラに導入すべきではない	デメリット: プライバシーの侵害
seq. 3:Aのb1への反論1(a2) : プライバシーに配慮したルールを決めればよい	
seq. 4:Aのb1への反論2(a3) : 犯罪をおかさなければプライバシーの侵害にはならない	
seq. 5:Bのa2への反論(b2) : ルールは守られない	
seq. 6:Bのa3への反論(b3) : 犯罪とは無関係に記録が残ることが気持ち悪い	
seq. 7:Aのb2への反論(a4) : ルールを守らせるため(犯罪抑止)にカメラが必要である	
seq. 8:Bのa4への反論(b4) : カメラには犯罪抑止の効果があるとはいきれない	
seq. 9:Aのb4への反論(a5) : 現在のカメラに犯罪抑止の効果がないからこそ, 顔認証技術の導入が必要	
seq. 10:Aのb3への反論(a6) : ネットで履歴が残ることは平気なのにカメラのそれが気持ち悪いというのは不合理	
seq. 11:Aの主張(a7) : 多少プライバシーを損なっても安心安全が守られることが大切	
seq. 12:Bのa6への反論(b5) : ネットのサービスは承認して使っているがカメラは承認していない	
seq. 13:Bの主張(b6) : 安心安全を理由にプライバシーを損なうことを正当化することは誤り	

表4 変更後の構成

seq. 0:Cによる状況の説明	
seq. 1:Aの主張(a1) : 顔認証技術をカメラに導入すべき	メリット: 犯罪をなくすることができる
seq. 2:Bの主張(b1) : 顔認証技術をカメラに導入すべきではない	デメリット: プライバシーの侵害
seq. 3:Aのb1への反論1(a2) : プライバシーに配慮したルールを決めればよい	
seq. 4:Bのa2への反論(b2) : ルールは守られない	
seq. 5:Aのb2への反論(a4) : ルールを守らせるため(犯罪抑止)にカメラが必要である	
seq. 6:Bのa4への反論(b4) : カメラには犯罪抑止の効果があるとはいきれない	
seq. 7:Aのb4への反論(a5) : 現在のカメラに犯罪抑止の効果がないからこそ, 顔認証技術の導入が必要	
seq. 8:Aのb1への反論2(a3) : 犯罪をおかさなければプライバシーの侵害にはならない	
seq. 9:Bのa3への反論(b3) : 犯罪とは無関係に記録が残ることが気持ち悪い	
seq. 10:Aのb3への反論(a6) : ネットで履歴が残ることは平気なのにカメラのそれが気持ち悪いというのは不合理	
seq. 11:Aの主張(a7) : 多少プライバシーを損なっても安心安全が守られることが大切	
seq. 12:Bのa6への反論(b5) : ネットのサービスは承認して使っているがカメラは承認していない	
seq. 13:Bの主張(b6) : 安心安全を理由にプライバシーを損なうことを正当化することは誤り	

これに対して、リハーサル後に大場の意見を取り入れて「主張内容」を起点にして対話の順番を変更した(表4)。変更後の構成は次のようなものであった。否定側Bの主張 b1 (seq. 2) に対して、肯定側の第一反論「ルールを決める」(seq. 3) を起点として a2-b2-a3-b3-a4 と連続して相互のやりとりが続く (seq. 3-7)。続いて、肯定側第二反論「犯罪をおかさなければプライバシーの侵害にならない」(seq. 8) を起点として a5-b4-a6-a7-b5-b6 と連続してAとBのやりとりが続く (seq. 8-13)。このように主張内容でブロックをつくりそれぞれで議論を完結させることで、議論の収束までの間隔を相対的に短くし(収束までのシークエンス数は a5-b6 の最大4である)、内容それ自体に変更を加えずとも、観客にわかりやすい構成にすることができた。

加えて、C がチラシに記した内容を冒頭で読み上げ、この演劇「監視カメラとプライバシーのトランスサイエンス」をテーマにしていることを確認するシーンを導入した (seq. 0)。

次にセリフの変更について、種村が台本の構成を変更しながら、印南と場面に挿入するイメージについて確認している間に、それぞれの出演者はセリフの部分、自分の言葉にリファインしていった。二つのセリフ変更例を示しておこう (表5)。



例1では「検索用語が分析されているのを聞いたときは」を加えることで状況が理解されやすくなっている。また「たんにカメラを藁人形のようにしてたたいていただけ」の部分を省略している。独りよがりのセリフを省くことで、観客が理解しやすい表現に改善した。

例2では「警察が設置する街頭防犯カメラシステムに関する研究会」という、観客がほとんど知らない長い固有名詞を「新聞で街中の防犯カメラの設置効果についての記事を読んだことがある」と言い換えることで、観客のセリフ理解を容易にしている。また「カメラによる犯罪抑止効果は検証されていない」ことを再確認するセリフを加えている。大場はこれらの修正のプロセスを経る中で「だんだん単なるグループではなく「チーム」という意識を持つようになりました」と「ふりかえり」に記している。

リファインされた台本を、全体で通して演じて2日目のグループワークは19時に終了した。その後はリラックスした雰囲気、明日のことや集中演習全体の振り返りを行なった。

表5 セリフ変更の例

例1 変更前
B ネットとカメラの話はべつだわ。
A おなじだよ。君はネットでは個人の履歴が記録されていても平気なのに、カメラの方はプライバシーを侵害して気持ち悪いっていうのが、僕にはよくわからないね。それはたんにカメラを藁人形のようにしてたたいているだけのように思えるけどね。
変更後
B 検索用語が分析されているのを聞いたときは私も気持ち悪く思ったけれど、でもネットとカメラの話はべつだわ。
A おなじだよ。あなたはネットでは個人の履歴が記録されていても平気なのに、カメラの方はプライバシーを侵害して気持ち悪いっていうのが、私にはよくわからないね。
例2 変更前
B あなたは、ルールを守っているかどうかを見張るためのカメラがあるから、人はルールを守るようになるというのね。
A そうだよ。
B 本当かしら。「警察が設置する街頭防犯カメラシステムに関する研究会」の調査結果をみると、カメラの効果によって、必ずしも犯罪が減るわけではないようよ。
変更後
B あなたは、ルールを守っているかどうかを見張るためのカメラがあるから、人はルールを守るようになるというのね。
A そうだよ。
B 本当かしら。以前、新聞で街中の防犯カメラの設置効果についての記事を読んだことがあるけれど、必ずしも犯罪が減るわけではないそうよ。カメラによる犯罪抑止効果は検証されていないじゃない。

## 2.6 本番前のグループワーク：最後まで完成度を高める

3日目の本番前のグループワークのミッションは、本番前の仕上げである。ここでは、2回通し稽古をした。通し稽古では、セリフとイメージの挿入のタイミングを確認した。大場から観客がイメージに注意を向けるよう効果音を入れる案が出され、印南が対応した。また、オープニングにカフェらしいBGMを入れようという案も出て、同じく印南が対応した。セリフが伝わりにくいとここの再修正も行なわれた。

このように、直前まで演劇のリファインが繰り返されていった。しかし、あまり直前に手を加えると、逆に本番でミスが生じる可能性も高まる。そこで修正はここまでにしよと決めた。これも先に示した「加熱する」と「冷却する」こととの関係である。グループワークには、この二つのバランスが必要なのだろう。

石村は「プログラム・デザイン」において、アクティビティとは別に、イントロダクションとクロージングの重要性を指摘していた(石村 2014b)。演劇の導入には、観客の意識を演劇に向かわせるために、現実と演劇の境目を示して「これから演劇が始まる」ことを観客に意識させることが重要になってくる。演劇の導入に手間取ると、演劇に向かっている観客の意識が途切れてしまう。そこで、オープニングから最初の演技に入るまでの手順を具体的に確認し、スムーズな導入ができるようにした。そして、エンドマーク後に役者の挨拶を加えて、クロージングを印象づけるようにした。大津は、演劇のエンドマークが、ミニサイエンスイベントの終りを意味する演出にもなるように、イベントの順番を最後(5番目)に設定した。このように、台本のスクリプト以外の部分を意識することで、企画としての体裁がまとまってきた。

## 2.7 本番：実際にやってみる

演劇がどのようなものであったのかは、公開されている動画を実際にみてもらいたい。ここでは、演劇上演における注意点を二つ挙げる。



図3 演劇の一場面

一つは、会場の状態である。会場にはステージはなく、舞台と客席はフラットである。そして、観客のいすの配置は舞台から奥行きがあるものであった。しかしながら、演技の大部分はテーブルを前にいすに座っておこなわれた。そのため、演劇終了後、後方の観客から演技が見えなかったとコメントがあった。

もう一つは、音響である。マイクはハンドマイクであった。ハンドマイクを使いながら演じるのは演劇らしくないので、マイクを使わず地声で演じた。また、オープンな会場だったため、環境音が入った。そのため、声が聞こえにくいとコメントがあった。

会場や音響の状況は、企画の実施に影響を与える。実施に際しては、これらの条件を事前によく確認しておくことが重要である。

## 2.8 ふりかえり：企画の目的は達成できたか

先に示したように企画の目的として、演劇をみた科学技術コミュニケーターが「演劇をやってみたいと思うようになること」、そして「テーマについて話し合いたくなること」を挙げた。果たしてこれらの目的は達成されたのだろうか。企画終了後のアンケートの結果から考えてみたい。

前者について、アンケートで「あなたは、今回の公演を観た後、サイエンスコミュニケーターとして「演劇を通じた科学技術コミュニケーション」を実際にサイエンスカフェ等で実施したいと思えましたか」を自由記述でたずねた。

結果は「実施は難しい」「興味はあるが実施は難しい」という意見が目立った(7件中5件)。制約条件として「演技できる人(役者)の存在」「協力者」「シナリオの製作」が挙げた。また、演劇は参加者を制約するという意見もあった。残念ながら「科学技術コミュニケーターが演劇をやってみたいと思うようになる」という目的は達成できなかったかもしれない。しかし、以上の制約条件をクリアできれば、短期間のグループワークでも十分に演劇が上演可能であることを、事例をもって示すことはできたのではないかと。

後者について、「あなたは、公演を観た後、監視(防犯)カメラの技術が社会に与える影響について、公演者や他の観客に自分の意見や考えを伝えたいと思えましたか」を「伝えたいと思う」「伝えたいとは思わない」の2値でたずねた。結果は「伝えたいと思う」は48%にとどまった(「伝えたいとは思わない」43%、無回答9%)。この点についてもまた、改善点があることが明らかになった。どうすればよいのか。一つの案はディスカッション時間の確保である。

演劇は、観客に「伝えたい意見」をもたらしている。例えば、最後の場面について書かれた自由記述には「最後にもやもやが残るので、最後にまた3つの選択肢(わからないを含む)に会場参加ができるといいかもしれない。わからないはわからないままで本当にいいのか難しいですね」「分からない」と終わらせるのは新しいと思います。しかしそのままでは他人に勝手に決められてしまう。世の中はすすんでしまうことが現実なので考えものです」「感情的な面はよく表現できるが、情報の正確な共有は難しいかなと思いました」とある。

表6 演劇の実施についての自由記述の結果\*

<ul style="list-style-type: none"> <li>・実施は難しい               <ul style="list-style-type: none"> <li>「サイエンスショーで利用したい。ただし、演技が上手い人を集めるのは困難…かも」</li> <li>「まわりに同じように動いてくれる人たちの存在が難しそう」</li> <li>「論点を整理してスリリングなシナリオをつくるのがハードルが高い」</li> </ul> </li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>・興味はあるが実施は難しい               <ul style="list-style-type: none"> <li>「実施したいが、全て演技(10分以上)は正直キツイと思う…。参加者もかなりの集中力がいるとおもった」</li> <li>「演劇を使って伝えるためには、あらかじめ参加者の情報が必要かと思います(年齢やカテゴリ)。役になりきってアドリブがきくか、ハードルの高い方法だと思います。でも実施したいと思います」</li> </ul> </li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>・実施したい               <ul style="list-style-type: none"> <li>「実施したい: 今回の内容ならばリアルタイムでどちらの意見に賛成かわかればもっと面白くなると思いました」</li> <li>「生命倫理を取り上げて中高向けに演じて欲しい」</li> </ul> </li> </ul>

\* 実施の可否について述べられている自由記述を選び、全て取り上げた

このように、観客は演劇をみることで、様々な感想や意見を持つ。このような感想や意見を観客と上演者の間で話し合う時間を確保することで「自分の意見や考えを伝える」目的が達成されるのではないだろうか。演劇はそれ自体で完結するだけではなく、他の科学技術コミュニケーションの手段、例えば相互の対話による理解を図るサイエンスカフェのプログラムの一部に組み込むことで、より効果が上がることが推測される。

補足する。演劇をみたCoSTEPの受講生の一人が、9月のプレゼンテーション演習で「CoSTEPを受講して私が気が付いたこと～議論するっておもしろい!! これからの若者の可能性～」と題してプレゼンテーションをおこなった。その冒頭で「私も議論してみたいなと感じた」きっかけとして

この演劇を取り上げてくれた。演劇企画がきっかけになって「議論をする」ことに意識が向き、行動に結びついたならば、本当にうれしいことである。

### 3. まとめ

果たして2日半の短期間のグループワークで、演劇は企画・上演できるのか。答えは Yes である。最後に、演劇の完成度の高めるためのポイントを整理しておこう。

第一に、短期間で演劇を仕上げるためには、実際に集中演習を行なう前の準備が重要である。例えば、学習目標の設定の時間で自分のやってみたいアイデアを積極的に示すこと、事前 MTG の機会を上手く使いメンバー間で考えの共有をある程度まで進めておくことである。台本のアイデアもイメージを下書きしたり、セリフを文章化したりしておくことよい。ある程度準備がととのってれば、集中演習の時間を演出や演技をリファインするための時間として集中的に使うことができる。「事前の準備が大切であること」は、CoSTEPの集中演習のような短期間のグループワークだけではなく、すべての企画にいえることであろう。

しかし本稿でも述べたように、全てを事前 MTG で決めることは難しい。自分のアイデアが思うように相手に伝わらないこともあるだろう。そして、実際に会ってみたら、事前 MTG でまとまっていたはずの企画が変化することもあるだろう。そんなとき、科学技術コミュニケーターである私たちは、複数の案をうまくすり合せ、互いに納得のいく企画を探ることが求められるだろう。そのような、流動的で思いがけない出来事の連続の中で、短い時間で企画を作っていく面白さや、そのなかで思いがけないコラボレーションの驚きを感じるのも、CoSTEPの集中演習の特徴である。

第二に、熱意が大切である。良い作品を作ろうとする姿勢が、集中演習での学びの効果を高める。森は毎日新聞のコラム「Re: 北メール」に「大人の本気」と題して、集中演習の様子を振り返って次のように記している。

本番直前までリハーサルをし、「これで伝わるのか」「直前で変えると混乱する」など議論を重ね、最後まで妥協せずに取り組んだ。[...] 大人が本気になると、こんなにも熱くなれるだとワクワクした

大人になった今だからこそ、本気になって取り組みれば新たな可能性を切り開けると実感した貴重な機会だった (森 2014)

おそらく一生に一回の集中演習の機会である。出来る限りのことをやるつもりで取り組むとよい。

第三に、演劇は役者の演技と台本にポイントがあると考えられている。演劇の実施についての自由記述の結果 (表6) で、演技や台本が実施のハードルとして考えられていることから、そのことが垣間見える。実際、演劇において演技や台本は重要である。しかし、次に示す理由から、この二つを理由にして、演劇による科学技術コミュニケーションを避けなくともよいと考える。

第一に演技について。サイエンスカフェで行われる演劇において、演技の上手・下手は実のところあまり関係がないように思われる。むしろ、妙に照れたり、つまらなさそうに演じたり、ミスに萎縮してしまうことなく、自分の伝えるべきことを誠実に観客に伝えようとする態度を軸において演技することの方が大切である。これは演劇以外のサイエンスイベント (例えばサイエンスカフェ) のファシリテーターにおいても同様のことであろう。

演劇において台本は重要である。しかしこれも、サイエンスカフェにおいてプロットや説明の仕方 (スクリプト) や、実験の組み込み方が重要な点と本質的には変わらないように思われる。つまり、

サイエンスカフェと演劇による科学技術コミュニケーションの間は「ストーリーを作って演じて伝える」という点において、思っているほど離れてはいないのではないだろうか。そうであるならば、サイエンスカフェを実施したことのある科学技術コミュニケーターは、次のステップとして演劇による科学技術コミュニケーションを企画・実施することも可能であると考ええる。

しかしもちろん、演劇が企画可能であることと、科学技術コミュニケーションの手段としての演劇の完成度を高めることは別のことである。科学技術コミュニケーターとしては後者について考えていかなければならないだろう。準備期間が短いならば、制約条件を踏まえた上で、伝えたいメッセージを絞り込んだ台本作りが大切になるだろう。そしてもし時間があるのならば、演技や演出、舞台美術を一つ一つリファインしていくことが求められるだろう。

そして、科学技術コミュニケーションの手段として演劇を用いることのメリットを考えていくことも必要であろう。筆頭筆者の考える科学を伝える側面としての演劇のメリットは、1) 観客だけではなく演じる側もまた、相互のコミュニケーションを通じて演じる対象の理解が深まる点、そして、2) 観客に対して「説明する」とは異なる「共感・納得」をベースにした科学技術コミュニケーションの手段を提供できる点である(種村他 2015)。このメリットを念頭におきながら、演劇を企画していくことで、演劇による科学技術コミュニケーションの水準を高めることができるのではなかろうか。

科学技術コミュニケーションを社会に広めていくためには、様々な方法が模索される必要があるだろう。CoSTEPの集中演習を、新たな科学技術コミュニケーションの「実証実験」の場として使うこともできる。科学技術演劇の試みはその一つである。集中演習は、CoSTEPの受講生によって新たな企画が生み出される場でもあるのだ。

●文献：

石村源生 2014a:「オリエンテーション」(2014年度選科A集中演習資料)。

石村源生 2014b:「プログラム・デザイン」(2014年度選科A集中演習資料)。

石村源生 2014c:「企画を立てるということ」(2014年度選科A集中演習資料)。

森順子 2014:「Re:北メール 大人の本気」『毎日新聞』2014年10月16日朝刊。

種村剛・川本思心 2015:「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)。 <http://hdl.handle.net/2115/59321> (2015年7月5日閲覧)。