The University of Osaka
Institutional Knowledge Archive

Title	ロボット演劇プロジェクトをめぐって
Author(s)	平田, オリザ
Citation	Communication-Design 特別号. 2016, 1, p. 120-129
Version Type	VoR
URL	https://hdl.handle.net/11094/55664
rights	
Note	

The University of Osaka Institutional Knowledge Archive : OUKA

https://ir.library.osaka-u.ac.jp/

The University of Osaka

ロボット演劇プロジェクトをめぐって

平田 オリザ

KEYWORDS

ロボット演劇プロジェクト

アート教育

コミュニケーションデザイン

AUTHOR

平田 オリザ ｜ Oriza Hirata
劇作家、演出家
2005 ～ 2013 年度　アート部門　教授
劇団青年団主宰。代表作に『東京ノート』『ソウル市民』三部作など。東京藝術大学 COI 機構特任教授、日本演劇学会理事、日本劇作家協会副会長などを務める。

すでにCSCDの専任を離れた立場なので、ここに何を書けばいいのか迷っている。全体にも記述があるのかもしれないが、編集者からの依頼は、CSCDにおける活動（３つのミッション）の中で最も力を注いだ取り組みに関して書け。さらには、

① 視点――どのような狙いをもっていたか

② 事例――具体的にどのような取り組みを行ったか

③ 反応――取り組みに対して学生あるいは参加者からどのような声（応答）があり、それをどう受け止めたか

といった点を入れるようにということであった。３つのミッションとは、人材育成、社学連携、研究活動の３点である。人材育成については、多くの授業を開講してきたし、それなりの貢献はできたのではないかと思っている。社学連携についても、京阪電車と組んでのアートエリアＢ１の開設や、青山学院大学と共同で開発したワークショップデザイナー育成プログラム（*a）は、自分の予想していた以上の成果を残すことができたと自負している。

そこで今回は研究活動、しかも、CSCDの実績からも少し外れるかもしれない「ロボット演劇プロジェクト」（*b）について記しておきたいと思う。

とはいえ、節目の原稿でもあるので、これまでの経緯をまず記しておきたい。

移籍の経緯

大阪大学の鷲田清一副学長（当時）から、大阪大学に「コミュニケーションデザイン・センター」というものを作るので大学を移籍してくれないかという電話があったのは、2004年の夏であったと記憶している。電話やメールで何度やりとりをしても、いったい、それがどういう機関で、私がなぜそこに呼ばれたのかは判然としなかった。

一度、関西に行く仕事があったので、時間をとっていただき、京都駅で直接お目にかかって話を伺ったのだが、それでも、なんだかよく分からない。私は当時、東京の私立大学の演劇コースの専修長（学科長にあたる）を務め、それなりに充実した日々を過ごしていた。

「非常勤では駄目ですか？」

と聞く私に、鷲田さんは「士気にかかわる」とまったくよく分からない理由を答えた。

CSCDの初年度は、すぐには大学を移れないということで客員扱いとしていただき、設立の２年目、2006年４月から専任教員として大阪大学に勤務することとなった。

週に３コマの授業と会議に出るだけの生活だったので、正直言って最初の１年は暇だっ

た。2000年の開講以来、前任校で「リベラルアーツにおける演劇教育」という新しい取り組みを行い、学年100人、全学400人ほどの学生を一手に預かり、直接指導もしていたので、なんだか喪失感というか、あるいは1年間のサバティカルのような気持ちで、この時期を過ごした。この年は海外での活動も多かったので、それはそれで個人的にはありがたかったのだが。

転機となったワークショップ

2007年度に入ると授業のコマ数も増え、京阪電車との共同作業なども始まって、少しずつ仕事は増えていたが、それでも、なぜ私がここにいなければならないかは、よく分からなかった。

しかし転機はあった。月並みな表現になるが、自分がCSCDの一員であると自覚できた瞬間は確かにあったのだ。手帳をたぐると、それは2007年の8月5日であった。

この日は、千里中央の駅ビルで、大阪大学が主催する高校生向けのイベントがあり、私の所にワークショップの実演と講演会の依頼が回ってきた。気軽な気持ちで引き受けた仕事だったが、行ってみると宮原秀夫総長（当時）と、その9月から総長に就任することが決まっていた鷲田さんも同席していた。

この日は、コミュニケーションゲームと呼ばれるワークショップをいくつか行ったあと、1つだけテキストを使ったワークショップを行いながらレクチャーをした。最も古くから使っている「列車の中で初対面の人に声をかけるか」というテキストを使いながら、そこで私は以下のような話をしたように思う。

・列車の中で隣り合わせた他人に声をかけるかどうかは、自分の体調などもあるが主に相手による。
・しかし、これまでの日本の国語教育や演劇教育では、話しかける主体の側だけが、「どう話しかけるか」を考えてきた。国語教育なら教員は朗読の時間に「気持ちを込めて丁寧に読みなさい」と言ってきたし、演劇の世界なら「腹式呼吸できれいに言う」「身体を鍛えてパワーとスピードで言う」といった方法が考えられた。
・丁寧もきれいもパワーもスピードも、話しかける主体の側の努力、あるいは能力に関わっている。しかし現実社会はどうか？
・先に見てきたように、話しかけるかどうかは「相手による」のだから、本来は話しかけられる側の態度や立ち居振る舞いも考慮に入れるべきなのではないか。

この論理は、私がCSCDに来る前から新しい演劇教育の一環、あるいは新しい演劇理論の一環として主張してきたものである。要するに「人間はそんなに主体的に喋るものではなく、環境によって喋らされている部分を考慮しなければならない」という考え方だ。

CSCDに赴任して付け加わったのは、以下のような説明であった。

・CSCDは、他の大学の同種の機関と違って、ぺらぺらと説明のうまい科学者や医者を育てたいわけではない。説明はうまいに越したことはないが、それだけでは複雑なコミュニケーションの諸問題は解決されない。
・本当に大事なことは、たとえば患者さんが、医師に対して質問がしやすいような椅子の配置になっているかどうか。壁の色はどうか。天井の高さはどうか。受付から診察室までの道のりが患者さんを緊張させていないかどうか。これらはいずれも「デザイン」の問題である。
・あるいは医療過誤が起きにくいような組織になっているか、事故があったときに情報がきちんと下から上に伝わっていくか、これは組織や情報のデザインの問題である。
・さらに、たとえば病院の建物自体が患者さんを威圧していないか。これは建築のデザインの問題である。問題をより広げていくなら、病院は町のどこにあればいいのか、交通アクセスは何がいいのか、これらは街作りや交通行政の問題とも関わってくる。
・患者さんが医師に質問しにくいのは、医師が説明下手だからでも威張っているからでもなく、患者さんがバス3台も乗り継いできて疲労困憊しているからかもしれない。コミュニケーションがうまくいかない原因は、どこにあるか分からない。このように原因と結果を一直線に結びつけない考え方を複雑系と呼ぶ。コミュニケーションの問題を複雑系の視点で捉えたのが「コミュニケーションデザイン」という新しい考え方だ。
・要するに、コミュニケーションがうまくいっていないのは、もちろん個人の能力の問題もあるだろうが、それ以上にシステムや環境の側に問題があるのではないか。少なくともそのことに意識的になることが大事なのではないか。

他にもいろいろな話をしたと思うが、その点は拙著『わかりあえないことから ── コミュニケーション能力とは何か』（講談社現代新書）に詳しく書いてあるので、そちらを参照していただきたい。ちなみに、この本は、私のCSCDでの体験の集大成といったもので、本書を残せたことが8年間の何よりの実績だったと私は考えている。

ロボット演劇の始まり

この講演会が終わった直後、控え室で宮原総長と鷲田次期総長から、「いやいや、大変よかった。やっとCSCDを作った意味が自分たちでも分かった」と言われて脱力したのはご愛敬であった。しかし、私はそのとき、「そうか、私はともかくCSCDの広告塔として、てらいなく、いささか乱暴にでも、この期間の活動を世に知らしめる役割を担えばいいのだ」と開き直ることができた。

さて、この日はもう1点、画期となる出来事があった。ワークショップが終わってからの雑談の中で、鷲田さんから、「授業などは順調なようですが、他に何か、阪大でやりたいことがありませんか？」と聞かれた。私は即座に、「ロボットと演劇ができないかと考えているのですが」と答えた。

私自身は、阪大に移る前から、自分なりに新しい大学で何ができるかを考えていた。劇団員からは逆に、「桜美林で演劇科を立ち上げたのは分かるが、阪大に行って何をするのか？」と幾度も聞かれた。私はそのたびに、「たぶん、ロボットと演劇をやるようになると思う」と答えていた。劇団員はみな、冗談だと思って一笑にふしていたが。

鷲田さんは、「それは、すぐにやってください」と言って、その日のうちに石黒浩先生と私に同送のメールが来た。私たちは日取りを決めて、その翌週には、工学部（当時）の浅田稔先生と石黒先生の研究室を訪問した。

この最初の訪問の日のことも、いまでも鮮明に覚えている。私には一つだけ、用意していた質問があった。

「私が研究に加わると、ロボットがいまの時点で持っていないような技術を、あたかもあるかのように見せることができますが、それをやっていいですか？」

これは、科学の世界で言えばデータの捏造である。無前提にこれを行えば、学会では大問題となるだろう。しかし浅田先生は即答で、

「望むところです」

と答えた。

「私たちは、『鉄腕アトム』や『マジンガーZ』から出発した。しかしいまの若い研究者は、すでに確立されたロボット工学の技術からしか発想をしなくなっている。そこに刺激を与えて欲しい」

石黒先生はすでに、ロボットで寸劇を作るという授業を行っていたので、まさに最高のタイミングで私たちは出会ったことになる。ここからは、定期的に連絡を取り合い、何から手を着けるかを手探りで話し合った。1年を目処に、ロボットを使った演劇作品

を創ることが決まり、そのための準備を進めることになった。

とりあえず、私の台本から2分ほどの抜粋を渡して若手の研究者にプログラミングしてもらい、ロボットを動かしてみた。それに対し、私がその場で、「Aの台詞とBの台詞の間をあと0.5秒縮めてください」「0.3秒、あけてください」「右手を、あと15センチあげてください」といった具体的な注文を20ほど出した。その場でプログラミングが修正され動かしてみると、ロボットの動きは格段にリアルになった。世界で初めて、プロの演出家がロボットを「演出」した瞬間であった。

この日以来しばらくの間、石黒先生の若手研究者に対する口癖は、「おまえたちが2年間かかったことを、平田先生は30分でやった。もう君たちは研究はしないでいいから解析だけしていろ」「芸術家は先に答えを知っている。それがなぜ正解なのかを証明するのが科学の役割だ」といったものだった。実際、石黒研究室では、何人もの研究者が、なぜ、私が演出をつけるとロボットがリアルに動くかを解析し、パラメーター化（数値化）し、論文に書き、特許の申請まで行った。

プロジェクト開始から1年が経ち、いよいよ記念すべき第1回作品『働く私』を上演する運びとなった。何もかもが初めてのことなので、いったい技術サイドにどこまで注文をしていいのかも分からずに、作業は旧大阪大学会館に新設されたスタジオで昼夜を問わず続けられた（当時のスタジオの裏には和室の楽屋があり泊まり込みで作業ができた）。

2008年11月25日。当初2回だった予定を3回に増やして、『働く私』の上演が行われた。上演時間は30分。操作ミスなどトラブルもあったが、3回とも、ある程度満足のいく水準の公演となった。観客の中には、ラストシーンのロボット同士の会話で涙する者もいた。

私と石黒先生は当初より、人の心を動かすようなロボットの見せ方ができないかと考えていた。この2008年の時点で、一般市民がロボットに触れるのは、博覧会や科学館における「展示」に限られていた。そこではどうしても、ロボットの技術を誇るような見せ方が主になる。そのような展示に対しては、市民は「ホー」と感心はするけれど、感動はしないだろう。ロボットが人を感動させることは可能かという命題に、まず私たちは挑み、それは初回の公演からある程度達成された。

さらなる可能性を求めて

この公演を観た建畠哲国立国際美術館館長（当時）から、翌年（2009年）の第1回あいちトリエンナーレで、ロボット演劇の新作を上演して欲しいという依頼があった。これは通常の劇場での「公演」となるため、私たちは、第2作で、早くも以下のような課題に取り組まなければならなくなった。

・約90分の長編作品を創る。
・有料公演となるため、けっして失敗のできないロボット操作の安定性が求められる。
・会場も大きくなるため、よりロボットに負荷がかかることになる。

さらに私は、会議の席上で、次のような新しい目標を設定した。

・これまでのロボットの見せ方は、ロボットが主体的に喋ったり、あるいは人間の質問に答えたりするものだった。しかし、おそらくロボットが本当に人間社会に入っていくときには、喋っているのはほとんど人間で、その中で、ロボットが時々喋ったり、相づちを打ったりするようになるはずだ。そのような通常のコミュニケーションの中でのロボットの在り方を創りたい。

これは存外、難しい注文だった。これまでのロボットは、基本的に一対一の会話を前提にして創られてきた。いや、たとえば言語分析などでも、多くの研究は一対一を基本とするものであり、一対多、さらには多対多となると、それを数値化していくことは相当に難しい。しかし私は、「答えを知っている」。劇作家は、まさにそのような仕事をしてきたのだから。

私は阪大に来る以前から、認知心理学の方たちと、様々な共同研究を行っていた。そのうちの一つに、人々がうまいと思う俳優、下手と思う俳優の違いはどこにあるのかというものがあった(もちろん、認知心理側のアプローチはもっと厳密なものであったが)。そこでは、どうも、無駄な動きが適度に入る俳優を、一般の人々はうまいと認識するらしいということが分かってきた。

たとえば、とってのついたコーヒーカップをつかむ際に、人々は、いくつかの類型的な無駄な動きをする。カップの手前で手がワンバウンドしたり、全体を把握してからつ

かんだりといった錯誤を繰り返す。けっして、「がっしりと」「しっかりと」つかんだりすることはない。このような無駄な動きを「マイクロスリップ」と呼ぶ。

しかし俳優も人間であるから、舞台上で多くの人に観られていると緊張して、このマイクロスリップが極端に多くなったり、あるいは逆に、カップをつかもうという意識が強くなると、「がっしりと」つかんでしまう。また、俳優の場合は、稽古をすればするほどマイクロスリップが減っていってしまうということも分かってきた。

しかし、俳優の中には、どれだけ稽古を積んでもしても、マイクロスリップが安定して出てくる者がいる。おそらく、こういった俳優を人々は「うまい俳優」と呼ぶのだろうと推測できる。あるいは、ある稽古方法をとると、マイクロスリップの減少が抑えられることも分かってきた。

一方、石黒先生の研究の中心は、どうすればロボットが人間社会にスムーズに入っていけるかという点にあった。「がっしりと」コップをつかむロボットでは、お年寄りや子どもに怖がられてしまう。しかしこれまでのロボット工学は、「がっしりと」「きちんと」コップをつかむロボットを作ることに腐心してきた。

石黒先生は私と出会う前からすでに、認知心理や言語学の力も借りて、ロボットに無駄な動きを入れることを研究していた。しかし、心理学や言語学は、原則として統計をとる学問である。無駄な動きが観測されたとしても、最終的にそれらはある種の平均値に埋め込まれていってしまう。では、ランダムに動かせばいいではないかということになるのだが、それでは、ただロボットがめちゃくちゃな動きをするだけで、まったくリアルにはならない。その試行錯誤の時期に、ロボット演劇プロジェクトは始まった。私たちは、出会うべくして出会った。

あいちトリエンナーレでの新作『森の奥』上演は、好評のうちに幕を閉じた。リハーサル中にロボットが過熱して動かなくなったり、本番中に充電が追いつかずカーテンコールに出てこられなくなったりと、連日のようにトラブルは続いた。そのトラブルの一つ一つが、その後のロボット開発の糧になることも分かってきた。

Ｆ１レースが、実験室や試験走行だけでは得られない、緊張感を伴った貴重なデータを自動車開発にもたらすように、ロボット演劇は研究者が想定していなかった様々な極限状況や、高い水準の安定性を追求する点において、確実にロボット開発に寄与している。

『森の奥』は、2009年の夏に、大阪大学で合宿を行って稽古を続けた。その間に、新しいアンドロイド、ジェミノイドＦが開発され、これを使った新作『さようなら』も制作された。この作品は、あいちトリエンナーレ、フェスティバル／トーキョーで相次いで緊急上演され大きな反響を呼び起こした。

アンドロイド演劇の誕生以降、ロボット演劇プロジェクトはさらに勢いを増し、新作の制作が続いた。ロボットとアンドロイドが共演するアンドロイド版『三人姉妹』、子ども向けのロボット版『銀河鉄道の夜』、フランス人俳優とアンドロイドが共演するア

ンドロイド版『変身』。いずれも高い評価を受け、この5年間で世界15カ国、国内外50都市以上で上演をするに至った。

*

私と石黒先生は、同じ山を、別々の登山口から登り始め7合目あたりで出会ったというイメージだ。研究は加速し発展した。登るべき山が、思いのほか高いことにも気がついた。そしてこの話には、2人を紹介した哲学者の鷲田さんが一番偉いという落ちがついている。これは、CSCDが果たせる、あるいは果たすべき、最も重要な役割を具現化したプログラムであったと自負している。

リンク先

*a）ワークショップデザイナー育成プログラム：http://www.cscd.osaka-u.ac.jp/join/wsdtp.php
*b）ロボット演劇プロジェクト：http://www.seinendan.org/play_tag/ ロボット演劇