

特集 学生と研究者がつくる科学ライブショー「ユニバース」 ～学生の立場からの関わり～

後藤亮仁（横浜国立大学）、木村将人（東京理科大学）

1. 科学ライブショー「ユニバース」とは

「ユニバース」とは毎週土曜日に東京都千代田区北の丸公園内の科学技術館 4 階のシンラドームで上演されるプログラムである。研究者が案内役を務め、ゲストに科学の様々な分野の研究者や芸術家を呼び、立体視のデジタルドームを用いて直接科学の魅力を伝えているプログラムである。



図 1: シンラドーム内での上演の様子

これまでに「ユニバース」は 22 年間を通じて総上映回数:2213 回,総来場者数: 103535 名(2018.11 月現在)と多数のお客様に来場していただいている。以下の表が 22 年間を通じて起きた主な出来事である(表 1 参照)。

表 1: ユニバースの主な出来事

年月	主な出来事
1996.4	科学技術館改修によりホール「ユニバース」オープン上演開始
1997.4	ライブ天体観測開始
1998.4	出張ユニバース開始
2002.7	3D 映像による上映開始
2008.8	日本初の全天周立体フルデジタルドームシアター「シンラドーム」を用いた上映開始
2017.7	「シンラドーム」の上映システムをリニューアル
2018.2	来場者数 10 万人を達成

現在は、直径 10m アクティブシャッター方式の立体視対応の解像度 3.5K のドームを用いて様々なプログラムの上映を行っている。例えば、プラネタリウムエンジンをを用いて太陽系・銀河・宇宙ステーションの姿等を紹介するコーナーや海外の天文台と中継を行うコーナー、お客さんも参加して重力や化学のシミュレーションを行うコーナーなどがある。通常上演では、この中からいくつかのコーナーを上演している。これらのリアルタイムな操作を担っているのが学生団体「ちもんず」である。

2. 運営体制

科学ライブショー「ユニバース」では案内役を務める研究者だけでなく、週ごとに多彩なゲスト(研究者、技術者、芸術家等)を招いて上演している。このような特徴的なプログラムは、様々な団体の協力によって成り立っている。例えば、科学技術館を運営する日本科学技術振興財団が、ドームのメンテナンスやゲストの方との事務的なやり取りを行っている。ソフトウェアの提供では(株)オリハルコンテクノロジーズにご協力いただき Uniview 2.1 や Amateras Dome Player 等を利用していただいている。研究者、科学技術館、オリハルコンテクノロジーズ社と密に連携して科学ライブショー「ユニバース」を運営しているのが学生団体「ちもんず」である。

3. 学生団体「ちもんず」とは

「ちもんず」とは科学ライブショー「ユニバース」を運営する学生団体である。現在のメンバーは 17 名(2018.11 月現在)で所属大学

も10校に及び、専攻も天文だけでなく様々である。専攻が多様なことで日々のゲストや科学のトピックに対応することが出来ている。「ちもんず」の主な活動内容は大きく分けて3つあり、「ユニバース」の運営、理研 DAY(第3日曜日に同会場で実施される)の運営、出張ユニバースの運営を行っている。「ユニバース」の運営では、当日の会場の準備、上演中の操作、ゲストコーナーに出演されるゲストやライブ天体観測コーナーに出演される海外の天文台との調整、上映に使う機材やソフトウェアの調整、上演内容の告知を行うウェブサイトの更新等を行っている。理研 DAYでは、来場者と理研の研究者と直接対話が出来るといったイベントの補助として当日の会場準備や上演中の操作を行っている。出張ユニバースでは通常のユニバースで行っている内容を依頼先に出向いて行うイベントを行っている。このような活動を行う上で、普段メンバー全員で集まることは大変難しいため、メーリングリストを活用して相談しあい活動している。また、月に1回集まる全体会議を行うことで日々改善を行っている。メンバーは「最新の科学の話題やゲストの話を知りたい」、「最新設備のデジタルドームやソフトを自由に使いたい」、「科学教育・科学コミュニケーションへの興味がある」、「他大学・他分野の人と交流がしたい」、「科学館で面白いことをしたい」、「海外の天文台との交流に興味がある」、「ライブショーの運営と開発に興味がある」といった動機を基に「ちもんず」に入り活動をしている。参加に興味がある方は、科学ライブショー「ユニバース」のWEBページ(<https://universe.chimons.org/>)をご覧ください。

4. 最近の活動内容・今後の目標

近年の「ちもんず」として行った主な活動内容を3つ紹介する。2017年6月に完了し

たシンラドームの改修では、日本科学技術振興財団とオリハルコンテクノロジー社と綿密に相談を行い、以前より操作がしやすく安定した上映が出来る環境作りを行った。例えば、プラネタリウムエンジン Uniview を上映用に専用のプロファイルや操作画面を作成し、これまで以上に鮮明な宇宙が描けるようになった。2017年9月には館内の超大型モニターを用いた上演案内を開始し、来館者へ「ユニバース」の番組告知を積極的に行った。2018年9月には科学技術館と連携し、上演中の災害発生時のマニュアルを近年の災害事情に合わせた形で変更し、避難用品の整備を行った。このように関係各所と連携しながら科学ライブショー「ユニバース」を運営している。今後の展望としては、海外より生中継で天体の解説を行う「ライブ天体観測」のコーナーにて360°カメラの導入することでドームスクリーンをより活かしたコンテンツに改良することを検討している。また、シンラドーム改修時に技術的な問題で、移行出来なかった銀河衝突リアルタイムシュミレーションを再現し、かつ当時より高速に実行できるようなソフトウェア制作も行いたい。今後も新たなアイデアの実行やこれまでのプログラムの改良等を行っていきたいと考えている。



後藤 亮仁



木村 将人