

安城市文化センターのプラネタリウムがリニューアル 美しく自然な星空にこだわった「ケイロンⅢ・ハイブリッド」を納入

株式会社五藤光学研究所（取締役社長 五藤信隆、東京都府中市）は、安城市文化センター（生涯学習部 部長 大見 智、愛知県安城市）に「ケイロンⅢ・ハイブリッド」の特別仕様機を納入設置しました。この光学式プラネタリウム「ケイロンⅢ」は、安城市オリジナル仕様機で、星が限りなく自然に見えるよう星の等級差を自在に調整する新機能を搭載し、奥行を感じる満天の星空を再現します。システムは、光学式プラネタリウムとレーザー光源の最新4Kプロジェクターを採用した全天周デジタル映像システムを融合した「ハイブリッド・プラネタリウム」で、2018年11月17日（土）から一般公開されています。



■ リニューアルの詳細

安城市文化センターは直径15m水平型のプラネタリウム「GMⅡ（五藤光学研究所製）」を有する施設として1981年に開館。今回のリニューアルでは、美しく自然な星空にこだわった特別仕様の「ケイロンⅢ・ハイブリッド」に更新し、光学式の奥行を感じるような満天の星空とデジタルの臨場感あふれる全天映像とのハイブリッド投映ができるようになりました。さらに、座席やドーム形状も一新、全面的にプラネタリウム室内を改修することで、より快適に鑑賞できるドーム空間に生まれ変わりました。

特別仕様の「ケイロンⅢ」

今回、安城市に納入した「ケイロンⅢ」は、安城市のご要望を受け、“星が限りなく自然に見える”をコンセプトにカスタマイズした、星空の見え方にこだわった特別仕様機です。

針で突いたようなシャープな星像と、約1億個の微恒星で描かれる天の川には、300以上の星雲星団、2000以上の暗黒星雲の他、肉眼で見ることのできる約9,500個の恒星のうち、3.5等級よりも明るい約300個の恒星の固有色にもこだわり、忠実に再現されています。さらに、3.5等星から6.5等星までの星の等級差を自由に調整できる新機能（等級差可変機能）や各種調光機能により、街中や光害のない山の中、宇宙空間など、様々なシチュエーションにおいて思い通りの星空を再現。季節や天候など様々な要因によって変化する星空の表情までも見たまま、感じたままに表現することができる、“星が限りなく自然に見える”プラネタリウムを実現しています。

R&D主幹の笠原誠は以下のように述べています。

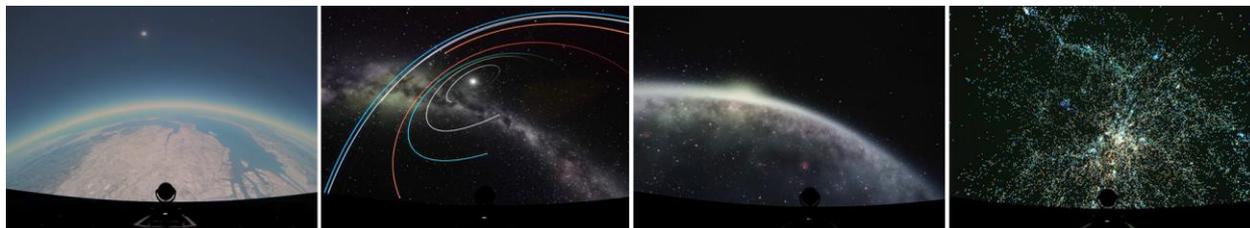
「近年の光学式プラネタリウムは、高輝度化が進み、時に、実際の星空では微かにしか見えない暗い星がはっきりと見えてしまう不自然さがありました。実際の星空と同じ様に、暗い星は微かに見えるように星空を調整することができれば、星座の形が明瞭に浮かび上がり、自然な星空を映し出すことができると考えました。2014年に発表したケイロンⅢの開発で得た独自の光ファイバー導光手法とソフトウェアによる制御技術を応用することで、安城市様のご要望をかなえる光学式プラネタリウムを実現しています。」



全天4K解像度の全天周デジタル映像システム

全天周デジタル映像システムは、光源にレーザー光を用いたSONY社製の最新4Kプロジェクターに自社で設計した専用レンズを装着し、ドーム全天に高精細な映像を繋ぎ目無く投映します。映像システムは、RSA Cosmos（本社フランス）のプラネタリウムソフトウェア「スカイエクスプローラー/SkyExplorer」をグラフィックスエンジンに採用し、光学式プラネタリウム「ケイロンⅢ（安城特別仕様機）」とのハイブリッド化を実現した国内初導入のデジタル映像システムです。

光学式の星空を補完し、星座絵や星座線、各種画像を投射することは勿論、安城市の街並みや風景、宇宙映像などをドーム全天に投射できます。さらに、デジタルプラネタリウム機能を有し、1500億個以上の恒星からなるボリュームメトリックな銀河や50,000個の散開星団、117,000個のHII領域や全ての既知の球状星団を個別のモデルとして投射することができます。



安城市内の風景



茶臼山

安城市こだわりの空間

今回の機器更新では、水平型プラネタリウムと傾斜型プラネタリウム双方の良さを併せ持つ、安城市オリジナルのドーム形状が採用されました。学習投射で求められる星空の動きや北極星の高さの解説が容易であるだけでなく、安城市の街並みや周辺の風景を臨場感たっぷりに表現したり、迫力ある全天周映像を体感したりすることが出来ます。

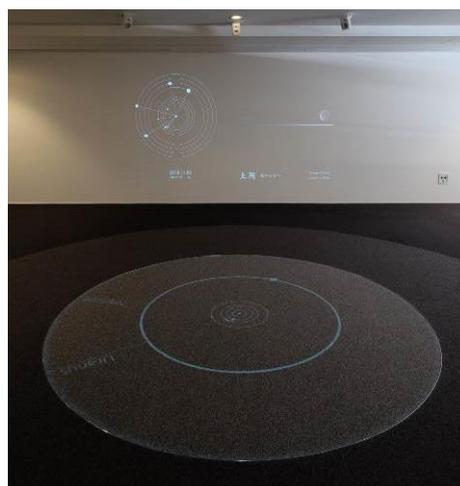
座席は移動席8席を含む120席を備え、肘掛が備わった独立型の座席を採用。個々の振動が隣の席に伝わりにくい工夫がなされている他、多用途に使用できるベンチシートも設えています。更に、室内の階段にはほのかに光るLED照明を配置。小さなお子様が暗闇で泣き出してしまった時に利用できる遮音室や、聴覚障がい者のための磁気ループ補聴システムなども備わっています。

旧機器で使用されていた朝夕焼け・水平型投射機の利活用を図りつつ、青空照明の位置や角度にもこだわり、最新式のハイブリッド・プラネタリウムシステムと、従来からある投射機を融合させた複合的な演出が可能となっています。



プラネタリウムの前室となるホワイエには、杉山開知※さんが考案した「HELIO COMPASS / 太陽系時空間地図 地球暦」を展示。関連書籍を置くことのできる書棚と共に、プラネタリウムの投映を待つ来館者を楽しませる工夫が施されています。

機器だけでなく導線や室内空間に至るまで、従来の安城市文化センターとは全く印象が異なるリニューアル感溢れた空間を実現しました。



※杉山開知（すぎやま・かいち）

1977年、静岡県生まれ。半農半暦の生活をしながら2004年から本格的に暦をつくりはじめ、古代の暦の伝承と天体の関係を学ぶ。その過程で暦の原型は円盤型の分度器であることに気づき、2007年、太陽系を縮尺した時空間地図を「地球暦」と名づける。

オフィシャルHP <http://heliostera.com/>

オリジナル番組の制作

リニューアル記念番組として安城市のオリジナル番組「安城 星と水の物語」を制作しました。同番組は、安城を流れる水と、その上で輝き続ける星にまつわる物語で、今の安城市につながる先人たちの想いや挑戦を星と絡めながら紹介したプラネタリウム番組です。ハイブリッド・プラネタリウムならではの利点を生かしたドーム映像演出で、美しい星空と広大な宇宙を体感できます。

■ 安城市文化センター

安城市文化センターは、直径15m水平型のプラネタリウムを有し、1981年に開館。青少年の夢と科学する心を育む施設として、これまで多くの市民に親しまれています。

〒446-0041 愛知県安城市桜町17番11号

オフィシャルHP

<https://www.city.anjo.aichi.jp/shisei/shisetsu/kyoikushisetsu/kouminkan/bunkacenter/bunkacenter.html>



<解説>

■ 株式会社五藤光学研究所 (GOTO INC)

プラネタリウム、大型映像システム、天体望遠鏡製造のトップメーカー。特にプラネタリウムでは小型から超大型のプラネタリウムに至るまで多機種を開発し、現在では1000台を超える納入実績（累計）があります。全天周フィルム映像（アストロビジョン）や全天周デジタル映像装置（バーチャリウム）では、他社に先駆けて機器システムを開発する他、機能を活かした映像コンテンツを制作し、機器の維持管理、施設運営なども行っています。

〒183-8530 東京都府中市矢崎町四丁目16番地

オフィシャルHP <http://www.goto.co.jp/>

■ ハイブリッド・プラネタリウム (HYBRID PLANETARIUM)

株式会社五藤光学研究所が2004年に開発、提唱した新しいプラネタリウムシステムです。光学式プラネタリウムと様々な迫力ある映像を投映する全天周デジタル映像システムを融合させ、各々が常に同じ座標空間を投映できる仕組みを有するもので、日本国内に留まらず、プラネタリウム発祥の地であるドイツをはじめ、米国、欧州、中東、アジア諸国などに数多くの納入実績を誇ります。

同システムは、ドーム径に応じた各種の光学式投映機を有しており、ドーム径8mから最大50mまで幅広く対応しています。

※ ハイブリッド・プラネタリウム (HYBRID PLANETARIUM)、ケイロン (CHIRON) は日本国内における株式会社五藤光学研究所の登録商標です。

■ アール・エス・エー コスモス (RSA Cosmos)

RSA Cosmos (本社：フランス) は、デジタルプラネタリウムのメーカーです。2002年に独自のソフトウェア「SkyExplorer」を開発し、世界各地に納入しています。

株式会社五藤光学研究所とは技術パートナーであり、「SkyExplorer」と「光学式投映機（五藤光学研究所製）」が融合したハイブリッドシステムはこれまでに、ドイツ、チェコ、米国などへの納入実績があります。日本国内での同社とのハイブリッドシステムは、安城市文化センターが初となります。

Z.L. de la Vaure-CS 30940-42290 Sorbiers-France, France

オフィシャルHP <http://www.rsacosmos.com/>

以 上