NHKスタジオパーク

伊藤圭吾†
杉田俊超†
長江一馬†

†東京理科大学 大学院 工学研究科 電気工学専攻

"NHK Studio Park" by Keigo Ito, Toshiyuki Sugita and Kazuma Nagae (Tokyo University of Science, Tokyo)

まえがき

2006年5月15日、私達は、NHKスタジオパークを訪問しました(図1)。NHKスタジオパークとは、番組作りの舞台裏を体感できる放送のテーマパークで、番組収録の様子や公開生放送の見学、声優やアナウンサの体験を行うことができます。土、日、祝日には、キャラクタとの記念撮影会も開催され、子どもから大人まで楽しめる施設とのことです。また今回は、見学できませんでしたが、スタジオパークの隣にあるふれあいホールでは、520インチ大画面によるスーパーハイビジョン映像も公開しています。

この映像現場訪問記のために、NHK放送技術局総務部担当部長の毛塚さんと制作技術センター副部長の飯野さんに特別に案内して頂きました。

今回の訪問では、CT-450オープンスタジオで、「スタジオパークからこんにちは」という生放送番組の制作を中心に見学させて頂きました。また、普段は入ることのできない副調整室内部も見せていただき、各設備について

も詳細に説明して頂きました。

NHKスタジオパークの施設概要

NHKスタジオパークは、東京都渋谷区神南にある視聴者体験型施設で、JR渋谷・原宿両駅から徒歩10分ほどの距離にあります。同所にあるNHK放送センター内の従来の見学者コースを、1995年3月の放送70周年記念事業の一環として、視聴者体験型施設にリニューアルして設置されました。

NHKスタジオパークには「スタジオパークからこんにちは」などの公開放送が行われるCT-450スタジオを始め、放送の収録セットを紹介したコーナー、利用者体験スタジオコーナーなどさまざまな施設が設けられています。「スタジオパークからこんにちは」は、1995年の4月に放送が開始された生放送のトーク番組で、現在は、NHK総合で平日午後1時05分から1時間ほど放送されています。

本稿ではCT-450オープンスタジオの副調整室を中心に、各設備の概要を紹介します。

図1 NHKスタジオパーク入口

オープnstudio 副調整室

副調整室とは撮影スタジオにおける機器類の制御室のことで、電波を発信する最終的な制御室である「主調整室」の対語として「副調整室」と呼ばれています。副調整室では、スタジオに置かれた複数のカメラからの映像を一括して受け取り、放送する映像を切替えたり、テロップを挿入するなどの仕上げ作業を行っています。それらの役目を果たすため、副調整室にはさまざまな機器が置かれています(図2、図3)。

図3に映っているテレビモニタは、合計40台以上あり、ハイビジョン放

送用のもの、中継映像用のものなど、一つ一つ役割が決まっています。スタッフの方は、これらのモニタを見ながら各々の作業をこなしていました。

今回、見学させていただいた「スタジオパークからこんにちは」の生放送では、番組進行を監督するプログラムディレクタをはじめ、合計8人の方が作業をされていました。放送の音声操作を行うミキサの方が3人、番組の進行時間を監督するタイムキーパの方が1人、映像のスイッチング作業を行うテクニカルディレクタの方が1人、スタジオの照明調節などを行うライトディレクタの方が1人、ライトオペレーターの方が1人の計8人です。

生放送中は、想像していた張り詰め

た雰囲気とは違い、和やかな雰囲気であったことが印象的でした。

以下では、テクニカルディレクタが行う映像操作、ライトディレクタやライトオペレーターが行う照明調整、ミキサが行う音響調整について報告します。

映像操作

テクニカルディレクタが行う映像操作では、図4のような装置を使用し、スタジオで撮影している4台のカメラ映像を適宜切替え、選択することにより、番組を進行させていました。

テクニカルディレクタは、図4上方・中央付近にあるマスタモニタ(放送されている映像)と、その下にある4台のモニタ(4台のカメラが映し出すそれぞれの映像)を確認しながら、映像の切替え作業を行います。4台のカメラは、ゲストのみを全面に捕らえた映像、アナウンサ2人を捕らえた映像、対談をする3人全体を捕らえた映像、番組の進行状況に合わせた効果的な映像の、計4種類の映像を映しています。ゲスト1人の映像から3人全体の映像へと切替えを行う際、一度アナウンサ2人を挟むことで、映像変化の違和感を緩和させるなど、切替え作業だけでもさまざまな技法があるようです。

図4のモニタ画面の両端にある白い縦線は、主に地上アナログ放送などに対応する標準解像度ノーマルサイズ

図2 スタジオ内から見える副調整室

図3 副調整室内部の様子

図4 映像切替え装置と確認用テレビ

図5 テロップ作成用PCと制御装置

図6 スタジオ内天井の照明

(画面比4:3のテレビモニタ)と地上デジタルハイビジョン放送に対応した高解像度ワイドサイズ(画面比16:9のテレビモニタ)の画面境界を表したもので、白線内がノーマルサイズでの映像です。撮影には、この白線を確認しつつ、どちらのサイズで視聴しても最適な映像が見られるように、カメラ位置の調整がされていました。映像の質に関しても、地上アナログ、デジタル放送確認用のモニタがあり、表示されるテロップなどがぼやけ過ぎていないかなどの確認がされていました。

また、見出しや人物の名前紹介などで使用されているテロップは、図5の機器により作成されているそうです。テロップの作成には、専用のソフトウェアがあり、PC(図5左)を使ってアニメーションとともに作成し、制御装置(図5中央)により映像に組込まれているようでした。作成したテロップをどの位置にどのタイミングで表示するかは、ディスプレイで予め確認し調整するようです。

照明調整

テレビ番組のスタジオには照明は欠かせないものであり、NHKスタジオパークのオープンスタジオでも多数の照明が使用されています(図6)。

本番組収録前には必ず照明の調整を行います。番組収録の各現場でテレビカ

図7 照明の調整用機器

メラを用いて、グレーチャートを撮影し、ライトディレクタが副調整室でその映像を確認しながら、各照明のホワイトバランスを調整します(図7)。

NHKスタジオパークのオープンスタジオの照明は、通常のスタジオの照明と異なる点が二つ存在します。

一つ目は、通常のスタジオでは白熱電球が用いられるのに対し、NHKスタジオパークでは、蛍光灯に近い色温度の照明が用いられています。この理由は、スタジオ外で番組が開始され、その後ゲストとともにカメラがスタジオ内へ移動していくという番組の構成にあります。通常の照明では、スタジオ外の蛍光灯の白っぽい照明からスタジオ内の赤っぽい照明に移った際に、

違和感を感じてしまいます。この番組構成のため、スタジオの内と外で映像の色温度に大きな変化がでないように、蛍光灯と近い色温度の照明を用いることで、外光とのバランスを調整しているとのことでした。

二つ目は、このスタジオ内の各照明には、光を弱める半透明のフィルムが貼られているということです。通常のスタジオでは、天井が高いため、照明からの光が強く当たりません。しかし、NHKスタジオパークでは、一般のお客さんによる見学用に作られたため、一般の建物と同じ天井の高さとなっています。そのため、スタジオとしては天井が低く、照明からの光が強く当たってしまうため、照明に半透明のフィ

図8 ミキサー

図9 説明くださった飯野さんとの記念写真

ルムを貼ることで、光を和らげる工夫をしているとのことでした。

音 響 調 整

音響操作は、ミキサとよばれる機器を用いて行います(図8)。ミキサとは、複数のマイクで取得した音声間のレベルバランスを調整したり、周波数の補正や効果を付加したりなど、一般にテレビ放送の音響に用いる機器です。

スタジオパークのミキサーでは、各マイクごとの音響設定を記憶させておくことが可能とのことでした。人によってマイクに届く声の大きさや質は異なるため、通常は撮影ごとに音響設定を調整する必要があります。しかし、毎回番組に出演するレギュラーは、マイクに届く声の大きさに大きな変化がないと考えられるので、その設定を保存しておくことで、毎回1から調整する必要がないそうです。

その他、音響情報の中で人の声の帯域に相当する部分のみを取出すことで、情報量を削減するといった工夫もされています。

む す び

今回の取材では、オープンスタジオで「スタジオパークからこんにちは」の公開生放送の現場を見学させて頂き、放送に用いる専門の設備について接することができました。普段触れることができないテレビカメラなどの放送機器に直接触れることができ、非常に貴重な経験をさせて頂きました。さまざまな放送用設備を使う専門の人達が各々の仕事をまっとうすることで、全体として番組がまとまっていく様子はとても素晴らしかったです。

最後になりますが、NHKスタジオパークを案内していただき、設備やシステムを細かく説明して下さいました毛塚さん、飯野さんを始め、案内をしていただいた職員の皆様に感謝いたします。

(2006年7月6日受付)

伊藤 圭吾

2005年、東京理科大学工学部電気工学科卒業。現在、同大学大学院工学研究科電気工学専攻修士課程に在学中。主として、個人認証のための画像処理に関する研究に従事。

杉田 俊超

2005年、東京理科大学工学部電気工学科卒業。現在、同大学大学院工学研究科電気工学専攻修士課程に在学中。主として、イメージセンサと動物体追跡に関する研究に従事。

長江 一馬

2005年、東京理科大学工学部電気工学科卒業。現在、同大学大学院工学研究科電気工学専攻修士課程に在学中。主として、人間の注視領域抽出処理に関する研究に従事。