

1980年代の未来の映像技術

—バック・トゥ・ザ・フューチャー PART2—

08

澤野弘明 (愛知工業大学)

基
般

あらまし

バック・トゥ・ザ・フューチャー PART 2 (Back to the Future Part II) は 1989 年に公開されたアメリカの SF 映画である。本映画では主人公マーティが 1985 年から 2015 年の未来にタイムスリップして、物語が展開される。本稿が印刷される 2015 年と作中の未来がちょうどリンクしており、1980 年代当時に考えられた未来の技術が現在では実現している技術も多い。本稿では特に筆者の専門領域である映像技術とその周辺分野に焦点を当てて紹介する。映画内で登場したシーンを簡単に紹介しながら、実現された映像技術を挙げる。

■ ハンズフリーゲーム

レトロ喫茶「カフェ 80's」で登場する少年たちが「手を使うゲームは赤ちゃんのおもちゃみたい」と話すシーンがある。このセリフから少年らがコントローラを使用しないゲーム機器で遊んでいる様子が連想される。Microsoft Xbox の Kinect や任天堂の Wii など、身体全体で遊ぶゲームが発売されており、このシーンの内容は実現されている。

■ 飛び出す立体 CG の看板

映画館の前で CG のサメが主人公マーティを襲うというシーンで登場した、立体 CG の看板がある。実際の世界では立体視の原理を利用して 3DCG のアニメーションをプロジェクタで投影することで、専用のデバイスを使用せず裸眼で観測可能な手法が実現されている。一方で、日中の屋外における立体 CG 投影装置に関してはいまだ実現できていない。映像を出力する現行デバイスでは、光の 3 原色 (赤・緑・青) を出力して色を表現している。そのため屋外では自然光の影響を受け、ユーザが目視で投影さ

れた映像を観測することが難しい。

■ タブレット PC

初老の男性が時計台保護の署名運動を行うシーンでは、タブレット PC が登場している。Apple iPad や Google Nexus 7 のように実現されている技術である。

■ 指紋認証ドア

未来の自宅玄関において指紋認証を利用して開閉するシーンがある^{☆1}。指紋認証の技術は PC や iPhone のロック解除に利用されているほど普及しており、技術的には実現している。今後は劇中と同様に一般家庭にも普及していく可能性がある。

■ メガネ型デバイス

家族で食事するシーンでメガネ型デバイスが登場している。このメガネ型デバイスでは、家族用電話の子機の役割を持つ設定になっている。現代の技術で最も近い製品は Google 社が 2014 年にベータ版として米国在住者のみに販売した Google Glass が挙げられる。2015 年には時計型デバイス Apple Watch も発売され、劇中のようにウェアラブルコンピュータの普及も同時に高まることが期待される。

■ マルチチャンネルの薄型テレビ

1 台で複数のチャンネルを視聴する薄型テレビも登場している。当時はブラウン管によるテレビが一



『バック・トゥ・ザ・フューチャー
ベストバリュー DVD セット』
2,800 円 + 税
発売元：NBC ユニバーサル・エンターテイメント

☆1 現代の彼女ジェニファ (未来の妻) の指紋で開閉している。

一般的であったが、現在では薄型の液晶テレビが主流であり、複数のチャンネルも同時に視聴可能なため、この技術もほぼ実現している。

■ 遠隔テレビ会議システム

未来の主人公が自宅で上司とテレビ会議を行うシーンがある。遠隔地でのコミュニケーションには現在では Skype や FaceTime といったアプリケーションが普及しており、こちらも実現している。



『バック・トゥ・ザ・フューチャー PART2』より
©1989 Universal Studios. All Rights Reserved.

■ FAX

劇中では FAX が生活の中心のように描かれている。現在では FAX より、Eメールや LINE (株) の LINE によるショートメッセージがコミュニケーションを促進する手段として主流である。

託された未来

1980年代に描かれた未来の映像技術が、2015年ではほぼ実現されている。バック・トゥ・ザ・フューチャー PART 2 の関係者で想像された未来は、当時の研究者へ託された課題であったと考えられる。これからの30年もこれまでと同様に研究者自身が未来を想像し、技術を実現していく道のりを歩む。そこで本稿では作品よりは曖昧であるが、未来の映像技術の方向性と期待について述べる。

筆者が想像する映像技術の今後の発展は、現実世界における五感に加え、感情・感覚・考え方を刺激する時代に移行すると考えられる。2015年の時点では、VR (Virtual Reality) 技術も発展し、ヒトの五感を刺激する技術が研究されている。また脳波を解析してコンピュータを制御する研究も提案されている。ヒトの感覚機能を刺激するデバイスが進化することで、応用分野も劇的な発展が予想される。また、

現実世界では矛盾とされる動作も可能とする技術が今後登場すると考えられる。たとえば「右を見ながら左を見る」、「食事せずに味見する」、「寝ながら論文を書く」、「コンピュータが研究テーマを提示する」などである。

そして2015年の応用研究の分野は、コンテンツの時代に突入する。情報処理学会では2012年にデジタルコンテンツクリエーション (DCC) 研究会が発足され、研究の焦点が基礎研究だけでなく、コンテンツやシステムの利用法へと関心が向けられてきている。我々研究者はできるだけ多くの未来を想像し、コンテンツとして実現することが求められる。バック・トゥ・ザ・フューチャー PART 2 の未来の技術のように、次の30年にも希望があるように研究活動を推進していくことが、研究者の使命であると筆者は信じている。

(2015年4月30日受付)

澤野弘明 (正会員) | sawano@aitech.ac.jp

愛知工業大学情報科学部准教授。画像処理、エンタテインメントシステム、経路案内、教育支援システムに関する研究に従事。電子情報通信学会、画像電子学会、日本芸術科学会、日本図学会、ACM各会員。芸術科学会 NICOGRAPH2014 優秀プレゼンテーション賞受賞。