

# 明治大学



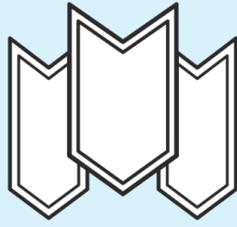
# 筑波大学附属 駒場中・高等学校



総合数理学部  
先端メディアサイエンス学科  
**宮下芳明** 教授  
研究分野 ● ヒューマン・  
コンピューター・インタラクション  
研究テーマ ● 人間の表現能力を拡張

講演者

テーマ 「2050年の未来をどう生きる？」



## 技術が拓く未来を見抜け 変化への対応力を養う

明治大学は10月2日、筑波大学附属駒場中高等学校（東京・世田谷）で特別講義を開いた。テーマは「2050年の未来をどう生きる？」。宮下芳明教授が技術革新による社会変化への対応力と未来を創る力の大切さを説いた。

### 10年後にスマホはあるか

19世紀にカメラが発明されると、肖像画家という職業がほぼ無くなりました。一方で写真にインスパイアされた画家が新たな表現手法を見出し、絵画の価値を高めることに成功しました。

2007年に音声合成技術「ボコーロイド」の初音ミクが誕生しました。当時はこれで歌手が減るとの声の一部でありましたが、実際にはボコーロイドの歌に刺激を受けた個性豊かな歌手が次々と誕生し、人間の歌唱力が高まるきっかけになりました。

昭和の初め、女性の花形職業はタイピスト、エレベーターガール、電話交換手だったそうです。今はそうではないですね。つまり、現在の憧れの職業でも未来には無くなるかもしれない。また、新しい技術は人間の新たな才能を開花させることもあります。

今日の授業では、皆さんが動き盛りである30年後の未来を一緒に考えていきます。明治大学の総合数理学部先端メディアサイエンス学科は「未来のコンピューター」のあるべき姿を研究しています。コンピューターとは単なる計算機ではありません。スマートフォンやスマートウォッチ、ロボット、AR（拡張現実）などもコンピューターの新たなスタイル。3Dプリンターはモノを作るコンピューターです。

では、皆さんが使っているスマホは10年後も持ち歩いているのでしょうか。今あるものが、この先もずっとあるとは限りません。新しい技術は次々と生まれます。

例えば「ブレイン・マシン・インターフェース」という脳とコンピューターをつなぐ技術の研究が進んでいます。これが実用化すれば、手や首を使わずに頭の中で思っただけで文字を入力したり、共有できたりするデバイスが実現する可能性があります。

私たちの学科ではコンピューターをメディアと捉え、人々の生活や社会をより幸せにするものとして理想の姿を探求しています。

では、どのように探求するのか。これは実際に作ってみて試すしかありません。その先に何があるかを想像する。学生たちには「ドローンも3Dプリンターも自由に使ってもらい、新しいアイデアや情報を生み出す環境を整えています。ゲームやアプリも自分で開発します。

新型コロナウイルス禍の昨春秋にはヘッドマウントディスプレイ（HMD）を学生たちに1人1台持たせました。すると2年生の学生がオンライン授業をVR（仮想現実）空間で友達と一緒にいる感覚で受けられるシステムを開発しました。学生同士がリアルに会えないなか、お互いの存在を感じながら授業を受けられる技術は、よりよい体験を提供できます。

「テレワーク」という考え

### 味覚も遠くに伝えられる

では21世紀に提案されたビジョンで、近い将来に普及するであろう技術を一つ紹介しましょう。「味覚メディア」です。明治大学は2010年に飲食物の味を伝えるストロークや箸を発明し、13年には薄味の病院食を濃い味に感じさせるフォークを開発しました。

私たちは「健康のために食事制限をしても、よりおいしいものを味わえる未来」を目指し、このビジョンの大きな一歩として「味覚ディスプレイ」を昨年開発しました。食べ物の味をセンサーで記録し、5つの基本の味（旨味、塩味、酸味、苦味、うま味）を組み合わせて同じ味を再現する技術です。

映像や音声と同じように、味も記録・編集して遠くの人に伝えることができます。眼

方が生まれたのはいつだったと思いますか。これは1945年ごろといわれています。VR、ARが最初に登場したのは68年。3Dプリンターは80年に日本の技術者が発明しました。

つまり現代社会で注目されるテクノロジは、ずっと昔から準備され、これまでに検証実験が繰り返されてきた事実があります。20世紀に先駆的なビジョンがあり、それを実現するための知見が蓄積されて、今があるわけです。



宮下教授はロボットの可能性を探る研究もしている。大型ロボを筑駒の生徒が興味深く動かした

### STUDENT'S VOICE

授業に参加した 筑波大学附属駒場中・高等学校生に聞きました

- 高校2年生 人間が技術に適応すべきか、技術が適応すべきかを考えた。なぜ技術があるのかなど、興味深い講義だった。
- 高校1年生 意識したことのない新しい見方を体感した。現状から拡張して研究できるといううれしい気付きを得た。
- 高校1年生 変化を恐れているのは、発展はない。失敗してもいいから何事もまずはやってみることが大切なのだと学んだ。
- 中学1年生 味を自由に調節して再現できる技術に驚いた。塩味を強められるフォークが発売されたら、ぜひ使ってみたい。

### 広告

企画・制作=日本経済新聞社コンテンツユニット/日経サイエンス

# Expand the World

Researches by Meiji University

## 研究ってなんだろう？

それは、世の中にまだ見えていないものを発掘し、まだ産まれていないものを産み落とし、知らないうちに思い込みで絡まった糸を解きほぐす仕事。

私たちみんなの「世界を広げる」仕事。明治大学の研究者たちが見据えている、新しい世界。今よりもっと良い世界。

どんな世界が待っているの？ 研究を覗いてみましょう。

### 研究紹介 アニメーション

熟成肉を手軽に！エイジングシートがフードロスを救う  
農学部 村上周一郎 教授

「法律を破った人」と、共に生きるということ  
法学部 上野 正雄 教授



https://www.meiji.net/movie/