

#### お客様プロフィール

独立行政法人国立高等専門学校機構  
岐阜工業高等専門学校  
<http://www.gifu-nct.ac.jp/>

#### 製品とサービス

Surface Go  
Microsoft 365 A3  
Microsoft Teams  
Office 365 Advanced Threat Protection

#### 業界

高等教育

#### 組織の規模

大規模 (従業員数 1,000 ~ 9,999 人)

#### 国

Japan

## ロボコン地区大会で優勝し全国大会に出場 Surface Go と Teams を活用した 学生主導の開発プロジェクト

国立岐阜工業高等専門学校 (以下、岐阜高専) は、一般教養教育と早期専門教育を 5 年間一貫で行い、実践的技術者を育てる国立高等専門学校です。機械工学科、電気情報工学科、電子制御工学科、環境都市工学科、建築学科の 5 つの専門学科と専攻科 (先端融合開発専攻) を有する同校は、BYOD (Bring Your Own Device) の推進にあたり、Surface Go を導入。活用範囲は授業のみにとどまらず、同校のロボット研究会では「高専ロボコン」出場に向け、プロジェクトのコミュニケーション ツールとして Surface Go と Microsoft Teams を活用しています。

5 年間じっくり専門分野を勉強できる環境と、学生による主体的な ICT 活用は、Society 5.0 時代を迎える社会に向けて、学生たちの実践的な技術力を育みました。

## 学生の「今」と「将来」を想うと、 Surface Go がベストの選択だった

全国 51 校の国立高等専門学校を設置する国立高等専門学校機構では、機構全体で Microsoft 365 A3 および Office 365 Advanced Threat Protection (ATP) を導入しています。セキュリティと使い勝手の両立ができる昨今、機構全体で BYOD の推進が提言されるようになり、同校で推奨機器の検討が重ねられました。

「いきなり全学生に購入してもらうのではなく、テストケースとして 1 学科から利用状況を見ることにしました」と、導入前を振り返るのは、岐阜工業高等専門学校 学生課 図書・情報係の土川 洋史氏です。

岐阜高専ではもともと教員も学生も Windows OS や Office アプリを使い慣れています。BYOD の推奨 PC 選定に際し、Windows デバイスであることを条件として比較検討を進めました。

「学生が社会に出た後のことを想うと、Windows OS や Office アプリを使う可能性が高い。それならば、今から触れさせてより高度なスキルを身につけさせたいと、このプロジェクトに関わるすべての教職員がそう考えていました」(土川氏)

また、これから学生たちが使っていく上で、クラウドのデータセキュリティ面やプライバシーの法的なリスクを考慮すると、やはりマイクロソフトが安心・安全と判断した、と土川氏。

そして最終的に Surface Go が選択されますが、決め手となったのは、「軽さ」でした。

「せっかく1人1台のPCを与えても、PCが重いと学生たちは学校に持ってきてくれません。そんな折に、高専フォーラムに出展していたマイクロソフトのブースで複数の教職員が薄くコンパクトな Surface Go の実機に触れ、『これで行こう!』という方向が定まりました」(土川氏)



岐阜工業高等専門学校  
学生課 図書・情報係  
土川 洋史 氏

て作業をしながら進めています。Teams は担当ごとにチャンネルを分けながら、共通のコミュニケーション基盤として、全員で情報を共有できる点が便利です」(西村さん)

高専ロボコンには、岐阜高専からは A チームと B チームの 2 チームの出場を予定しています。今年のテーマが発表になり、まずはチームを編成し、コンセプトを決め、アイデアを出し合いました。このアイデア出しでは、全員が意見を書きとめた黒板を写真に撮り、Teams で共有しました。その後のプロジェクトの進行でも、それぞれが Teams 上に「チーム」を作り、さらにテーマごとのチャンネルでコミュニケーションをとっています。



電子制御工学科 4 年  
西村 駿さん



電子制御工学科 3 年  
廣垣 賢豊さん

## ロボット研究会のプロジェクト推進に Teams を活用

同校で最初に Teams を使い始めたのは、ロボット研究会の学生たちでした。

ロボット研究会の西村 駿さん(電子制御工学科 4 年)は「これまでは Slack を使用していたのですが、使いづらい部分がありました」と当時の状況を振り返ります。

ロボット研究会では、制作物の写真や 3D の設計データ、ロボットを実際に動かした際の動画などをチームで共有するため、どうしても大きなサーバー容量が必要になる状況でした。そのような課題感を持っていたときに、「高専全体で Office 365 を導入し、教員と学生の全員が利用できるようになったため、Teams を使えるようになり、問題が一気に解決しました」と西村さんは説明します。クラウド化された Office アプリを導入する際に、その Office スイートに Teams がバンドルされていたことで、誰もが使える標準コミュニケーション環境が誕生したのです。

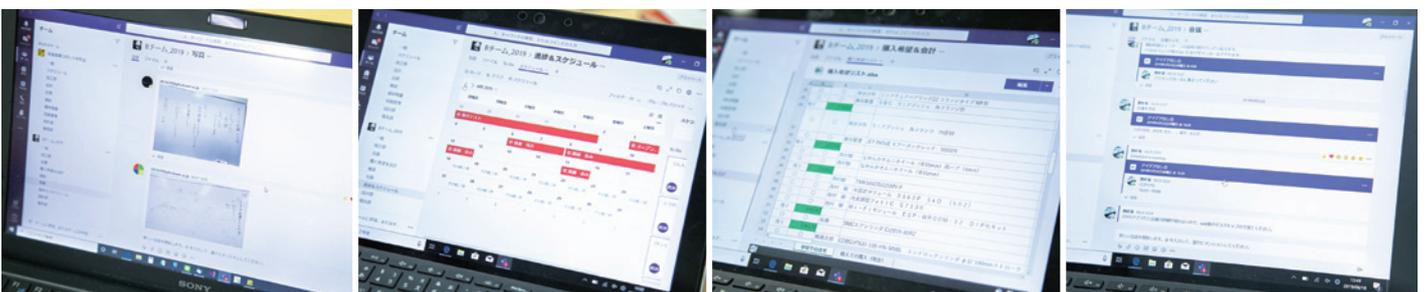
「ロボット制作は、加工部や設計部、電気部と、チームがそれぞれ並行し



機械工学科 4 年  
南谷 沙弥さん

**“ 学生が社会に出た後のことを思うと、Windows OS や Office アプリを使う可能性が高い。それであれば、今からより深く学ばせたい、スキルを身につけさせたいと、このプロジェクトに関わるすべての教職員がそう考えていました”**

— 土川 洋史 氏：学生課 図書・情報係  
岐阜工業高等専門学校



Teams 上チームごとにチャンネルを分け、ファイルや画像を共有しながら個々のタスクを管理している

「たとえば、Microsoft Excel で作った備品の購入表を Teams にアップして、関係者で共同編集しています。タスク管理は Microsoft To Do でプロジェクトに必要な行程を把握しています。全体のスケジュール管理には Microsoft Planner を使うなど、コミュニケーションはすべて Teams 上で共有できます」と、学生主体で Office 365 や Teams の機能をフル活用してプロジェクトを推進できている様子を、西村さんは語ります。

「To Do では、一人ひとり割り振ったタスクが済んだらチェックボタンを押す、というルールで進めています。ペイント 3D の機能を使い、CAD で作ったデータを編集したり、STL ファイルに変換すれば Teams で共有も可能です」とスケジュール管理やファイル共有の活用法を教えてくださいましたのは、廣垣 賢豊さん（電子制御工学科 3 年）です。

学外からのアクセスに魅力を感じているのは、南谷 沙弥さん（機械工学科 4 年）。

「Teams にはさまざまな共有ファイルを保存でき、スマホでも使いやすいので、自宅からでも操作できることは魅力ですね。また、電話の代わりに Teams の音声通話を使うこともあります」（南谷さん）

ロボットの制作現場で問題が生じたときには、教室から遠隔で打った文字コードを Teams のチャットで送り、現場の学生が直すということもあるとのこと。Teams で画面を共有すれば移動する手間も不要です。ロボット研究会の学生たちは Teams の使い勝手の良さに満足している様子です。

ロボコンのプロジェクトに関わる学生たちは、PC やスマートフォンから Teams をうまく活用しています。ロボット研究会に所属する学生たち全員が、ツールの活用方法を主体的に見つけながらコミュニケーションを重ね、プロジェクトを進行していく姿は、アクティブ ラーニングのリアルな実例といえるでしょう。

“ これまでは別のチャットツールを使用していたのですが、容量の制限があるなど、使いづらい部分がありましたが、Teams を使えるようになって、問題が一気に解決しました ”

— 西村 駿 さん：電子制御工学科 4 年  
岐阜工業高等専門学校

## コミュニケーションツールと学習ワークツールとの使い分けが、自然にできていた

学生は自然に Surface Go と個人端末の使い分けを身につけています。「学生たちは、SNS のようなプライベートのコミュニケーションツールと、Teams のような学校で使う学習ワークツールとを場面によって自然に使い分けようようになってきています。効率的な使い方を自ら見つけ、教員に使い方を教えてくれるようなこともあるんですよ。学生の発想の柔軟さを考えると、教員がすべて教える必要はないと感じます」（土川氏）

Surface Go は、学校でのタフな利用環境にも耐えられることが証明されました。

「正直なところ、1、2 台くらいは液晶が割れるなどの破損を予想していましたが、貸与開始から 3 か月が経った 2018 年 3 月時点で大きな破損は確認されませんでした。もちろん動かなくなるようなトラブルもほとんどなく、堅牢性が非常に高いと感じており Surface Go に決めてよかったと思いました」（土川氏）

Surface Go は、自宅でフル充電すれば学校で 1 日持ちます。また、マウスより直感的な作業ができる Surface ペンが学生から支持されているとのこと。

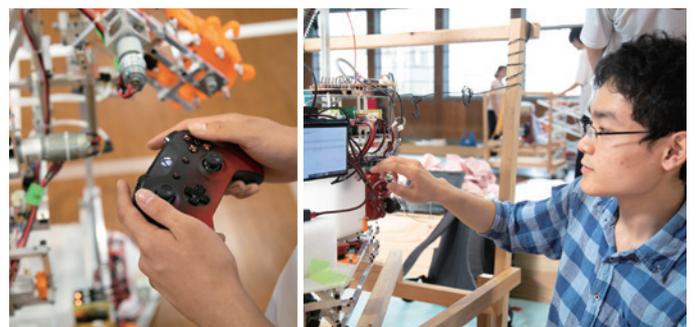
## ICT 活用には『この PC、肌身離さず持ち歩きたいな』と思わせる仕掛けが必要 Surface Go はそれをかなえてくれた

これから社会にでる学生には Windows、Office のスキルを身につけてほしい、そのためには“使いたくなる PC”が必要だという考えを、土川氏を含めた同校の教職員の全員が持っています。

「どンドン使ってもらうためには『この PC、肌身離さず持ち歩きたいな』と学生に思わせる仕掛けが必要で、Surface Go はそれをかなえてくれました」（土川氏）



ロボットの制作現場と教室、遠隔の連絡も Teams を活用



ロボットのコントローラーには Xbox のコントローラーを活用。ロボット本体にも Windows デバイスを設置している

コンパクトかつ Windows OS や Teams をはじめとする Office 365 アプリとの親和性が高い Surface Go は、学生たちがストレスなく持ち運べ、直感的に利用できるため、アクティブ ラーニングを促進するための新しいツールとして、同校の学生たちの創造力を解き放ち、Society 5.0 時代に即戦力

として活躍できる、専門人材への成長を支えていくでしょう。

ロボコン プロジェクトにおける学生発信の Surface Go + Teams の活用と、学生たちの明るい笑顔にその輝かしい可能性が表れています。



## ご購入のご相談はこちら

製品に関するお問い合わせ、お見積り、ソリューションのご相談は無料です。お気軽にお問い合わせください。

■法人向け ホームページ <https://aka.ms/JapanStoreBusiness>

■法人向け相談窓口 0120-03-5241

(9:00 ~ 17:30 土日祝日、弊社指定休業日を除く)

本お客様事例に記載された情報は制作当時(2019年10月)のものであり、閲覧される時点では、変更されている可能性があることをご了承ください。本お客様事例は情報提供のみを目的としています。Microsoft は、明示的または暗示的を問わず、本書にいかなる保証も与えるものではありません。

\* 記載されている、会社名、製品名、ロゴ等は、各社の登録商標または商標です。

\* 製品の仕様は、予告なく変更することがあります。予めご了承ください。