

# 学校法人 千葉工業大学



## 豊富なソリューションを駆使して オンラインと対面によるハイブリッド授業を実現



### 製品 & サービス

- Cisco Webex Meetings
- Cisco Webex Board
- Cisco Webex Room Kit
- Cisco Webex Desk Pro

### 課題

- 留年した学生が行わなければならないキャンパス間の移動を省力化したい
- 新型コロナウイルスの感染リスクを低減するためにオンライン授業を行う必要がある
- 通常の講義から実験まで、異なる特性の授業を最適な形でオンライン対応したい

### ソリューション

- 画質、音声共に品質が高く、臨場感のあるオンライン授業が可能
- 参加人数や規模、共有したい情報に応じて複数のソリューションがあり、授業の特性に応じたオンライン対応が可能
- 直感的な操作性で誰でも設定作業などを行える

### 結果～今後

- 多数の授業をオンラインと対面の学生が同時に学ぶハイブリッド授業で実施
- ソリューションを使い分けて、授業の特性に応じたオンライン対応を実現
- 以前は参加人数が制限されていた特別講座に、より多くの学生が参加できた

近年、惑星探査やロボット技術などの領域で最先端研究の業績を上げ、優れた研究力・技術力が高く評価されている千葉工業大学。理工系大学として、以前からITの活用に積極的な同校は、現在、オンラインと対面を組み合わせたハイブリッド授業の実践を加速させています。この取り組みを支えているのが Cisco Webex です。画質、音質の良さと臨場感のある授業配信を支えているだけでなく、デスクトップ型、デジタルホワイトボード型など、多様なソリューションラインアップによって、通常の講義から実習・実験まで、特性の異なる授業の最適なオンライン対応を支えています。

**多様なラインアップを持つ Cisco Webex なら、様々な種類の授業を最適な形でオンライン対応させられると考えました。**

—— 千葉工業大学 副学長 佐波 孝彦 氏

GIGA スクール構想に代表されるように、教育現場におけるITの活用が進んでいます。そうした中、以前から、学生の利便性向上やサービスの充実のために積極的にITを活用しているのが千葉工業大学です。

例えば、同校は2013年度から全新生にiPadを貸与。LMS(学習管理システム)も併用して、いち早く授業資料のデジタル化を行いました。また、アプリを独自開発して、iPadと教室のピーコングデバイスをBluetooth接続させることで、出席を自動管理できる仕組みを構築。スムーズな授業運営に役立っています。他にも、大学発行の証明書をコンビニで取得できるWebサービスを導入するなど、様々なIT活用を進めています。

「理工系の大学として、優れた技術者を養成することが当学の社会的使命です。利便性向上やサービスの充実を図るだけでなく、学生に最新技術に触れる機会を積極的に提供し、技術応用や価値創造の可能性を体感してもらいたいという思いもあります」と同校の大学事務局長の小川 靖夫氏は話します。

### 課題

#### コロナ禍を受けてオンライン授業の実現に着手

現在、同校が注力しているのが本格的なオンライン授業の実現です。きっかけは学生のキャンパス間の移動にかかる時間をできるだけなくしたいと考えたことでした。



千葉工業大学  
副学長

佐波 孝彦 氏

「当学には、新習志野キャンパスと津田沼キャンパスという2つのキャンパスがあります。1、2年生は新習志野、3、4年生と大学院生は津田沼で学ぶのですが、残念ながら1、2年時の授業の単位を落としてしまった学生は2つのキャンパスを行き来しなければなりません。中には、それが負担となって、再び単位不足に陥ってしまう学生もいます。移動の負担を軽減して、学びの悪循環を起ささないよう、新習志野キャンパスで開講しているいくつかの授業を津田沼キャンパスに向けて配信しようと考えたのです」と小川氏は言います。

この遠隔配信を目指す取り組みは、コロナ禍によって加速します。

新型コロナウイルスの感染リスクを低減するため、多くの大学が事前にコンテンツを録画して配信するオンデマンド授業の対応を進めましたが、同校はオンデマンド授業だけでなく、リアルタイムに教員と学生をつなぎ、授業を生配信するオンライン授業、さらにはオンラインと対面の学生が同時に授業に参加するハイブリッド授業を行うことを決めたのです。

## Cisco Webex なら、教員の熱意、 学生の真剣さなども共有する、 臨場感の高いオンライン授業が実現できます

### ソリューション

#### 豊富なソリューションがあり、多様な授業に対応できる

オンライン授業を実現するために同校が利用しているのが Cisco Webex です。まず評価したのが、ソリューションラインアップの豊富さです。

「一言で授業といっても、知識を得るのが中心の授業、実験・実習を通じて技術を習得する授業、少人数で議論を行ったりするゼミなど、様々な形式の授業があります。そのため、オンライン授業は、一律に同じ方法を取るのではなく、授業の特性に応じた最適化を図りたいと考えました。例えば、学生の自宅やキャンパスの自習室から授業に参加する方法、教室を2つに分けて、オンラインのグループと対面のグループに分けてハイブリッドで行う方法などです。部屋の規模や参加人数、共有したい情報などに応じたハードウェアなど、多様なソリューションをラインアップしている Cisco Webex なら、様々なパターンのオンライン授業を実現できると考えたのです」と同校の副学長の佐波 孝彦氏は言います。

また、Cisco Webex の画質や音質の高さも評価しました。授業を行っている教員の声、質問をする学生の声はっきりと伝わる。実験を行っている教員の手元や、カメラの向こうにいる学生の表情がはっきりと見える。画質や音質はオンライン授業の生命線になるからです。

「複数のサービスやソリューションを使った経験がありますが、Cisco Webex は映像も音も非常に質が高いことを体感していました。これなら、教員の熱意、学生の真剣さといった空気感も共有する、臨場感の高いオンライン授業が実現できると感じていました」と小川氏は言います。さらに、暗号化技術を駆使するなど、高いセキュリティを実現している点も Cisco Webex の採用を後押ししました。

### 結果～今後

#### ソリューションを使い分けて多様なオンライン授業を実現

現在、同校は様々な Cisco Webex ソリューションを導入し、オンライン授業に役立てています。

具体的に、同校が導入しているのは、オンラインミーティングを行うためのクラウドサービスである Cisco Webex Meetings、自由な書き込みと資料の共有、ビデオ会議の3つの機能を備えているデジタルホワイトボード型のデバイスである Cisco Webex Board、カメラやスピーカー、マイクなどのデバイスがセットとなっており、空間全体をオンラインミーティングに向けて最適化する Cisco Webex Room Kit、そして、デスクトップ型のコラボレーションデバイスである Cisco



千葉工業大学  
大学事務局長

小川 靖夫 氏



千葉工業大学  
創造工学部 建築学科  
准教授

石原 沙織 氏

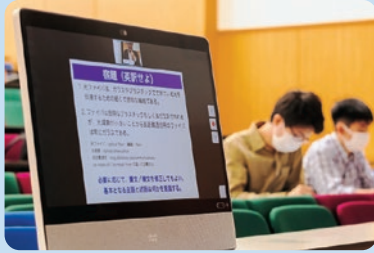


千葉工業大学  
教学センター 津田沼教務  
グループ長

仲村 啓介 氏



Cisco Webex Desk Pro を使ったオンライン配信の様子



Cisco Webex Board によるオンライン授業



Cisco Webex Room Kit を使ったハイブリッド授業



Webex Desk Pro の 4 つのソリューションです。

これらを駆使して、同校は多くの授業をオンラインと対面の学生が同時に学ぶハイブリッド授業で実施しています。「例えば、板書を伴う授業では、教室の広い範囲をカバーしやすい Cisco Webex Room Kit を使用。共有資料を基に授業を進める場合は、デバイス自体が資料共有機能を持っている Cisco Webex Desk Pro に対応する。他にも参加人数が少ない授業の時は、一人ひとりの顔が見やすく、臨場感を感じやすい Cisco Webex Board を利用するなどしています」と同校の教学センター 津田沼教務グループ長の仲村 啓介氏は言います。

オンライン授業を経験した学生からは「最初は不安もあったが、本当に目の前で進行しているように感じた。中にはオンラインの方がわかりやすいと感じる場面もあった」といった声が寄せられています。当初の目的だった留年への対応では、授業の遠隔配信を開始した後は、留年する学生の数は減少傾向にあり、確実に成果につながっています。

また、教員として授業を行っている同校で建築学科 准教授の石原 沙織氏は次のように話します。「オンラインで参加している学生の表情までしっかりと見ながら授業が行えます。私の担当する授業は、建築資材を実際に目で見たり、触ったりする機会が多いため、オンデマンド授業だけでは限界があります。Cisco Webex によってハイブリッド授業が可能になったことで、コロナ禍でも学生の学ぶ機会を損なわずに済んでいます。また、Cisco Webex は、私たちが研究者として参加している学会などでも利用されていることが多いソリューションです。学生のころから触れておくことは、将来役に立つかもしれません」。

### オンラインならではの良さが活かした特別講座も

普段の授業だけでなく特別な授業をオンラインで行ったこともありました。産学連携を行っている企業が定期的に提供してくれる特別講座です。

「最先端の技術に触れられる機会ですから、毎回、できるだけ多くの学生に参加してもらいたいと

考えています。しかし、これまでは講義室の制限があり、どうしても人数を限定しなければなりませんでしたが、今回は Cisco Webex によるオンライン講座としたおかげで約 1000 人の学生を受け入れることができました。Cisco Webex を通じて研究現場のリアルな様子を中継してもらう場面もあり、オンラインの良さが活かした有益なプログラムとなりました」と佐波氏は話します。授業に向けた Cisco Webex のセッティング業務などは、教務担当の事務員が対応していますが、IT リテラシーに関係なく多くの職員がすぐに使いこなせるようになったといいます。「使いこなしが大変だと、特定の職員だけで設定作業を行わなければならない、業務の属人化などの問題が浮上します。Cisco Webex は、直感的な操作で使いこなせ、そうした心配はありません。いずれは教員に運用をお任せして、現場でより柔軟に使いこなしてもらおうと考えています」と仲村氏は言います。

### 距離の制約を超えて学ぶ機会を提供していきたい

今後、同校は Cisco Webex をハイブリッド授業だけでなく、海外の学生や研究者との共同研究など、さらに幅広い用途で利用していきたいと考えています。

「今回のオンライン授業の実現で、教育は距離を飛び越えられるという手応えを得ました。これなら、場所や時間、距離の制約によって教育を受けられなかった学生にも学びを提供することができる。社会的な意義も踏まえて、教育・研究機関としてできることを考えていきたいですね」と小川氏は言います。

新型コロナウイルスの感染拡大の防止という避けられない事態も影響して本格化した千葉工業大学のハイブリッド授業ですが、同校は、この新しい取り組みのメリットを理解し、前向きに活かそうと考えています。取り組みが、どんな学びにつながっていくのか。今後、大いに注目を集めそうです。

## 学校法人 千葉工業大学



**所在地** 千葉県習志野市津田沼 2-17-1 (津田沼キャンパス)  
**設立** 1942 年  
**URL** <https://www.it-chiba.ac.jp/>

「世界文化に技術で貢献する」を理念に掲げる理工系大学。工学部、創造工学部、先進工学部、情報科学部、社会システム科学部の学部を擁している。現存する私立の工業大学としては、日本で最も長い歴史を持っている。

### シスコ コンタクトセンター

自社導入をご検討されているお客様へのお問い合わせ窓口です。  
製品に関して | サービスに関して | 各種キャンペーンに関して | お見積依頼 | 一般的なご質問

#### お問い合わせ先

##### お電話での問い合わせ

平日10:00-12:00, 13:00-17:00

0120-092-255

##### お問い合わせウェブフォーム

[http://www.cisco.com/jp/go/vdc\\_contact](http://www.cisco.com/jp/go/vdc_contact)



©2021 Cisco Systems, Inc. All rights reserved.

Cisco、Cisco Systems、およびCisco Systemsロゴは、Cisco Systems, Inc. またはその関連会社の米国およびその他の一定の国における登録商標または商標です。

本書類またはウェブサイトに掲載されているその他の商標はそれぞれの権利者の財産です。

「パートナー」または「partner」という用語の使用はCiscoと他社との間のパートナーシップ関係を意味するものではありません。(1502R)

この資料の記載内容は2021年6月現在のものです。

この資料に記載された仕様は予告なく変更する場合があります。



シスコシステムズ合同会社

〒107-6227 東京都港区赤坂9-7-1 ミッドタウン・タワー

<http://www.cisco.com/jp>