

 ハイブリッド授業の音声品質向上

 ソーシャルディスタンスに貢献


中央大学ビジネススクール  
 (大学院戦略経営研究科) 様  
 設立年度: 2008年  
 研究科長: 露木恵美子  
 ビジネススクール所在地: 東京都文京区春日1-13-27  
 教員数: 87名(専任・兼任専任・兼任(客員)含む)  
 (2020年12月現在)

導入機種: YVC-1000/1台、YVC-MIC1000EX/4台

導入時期: 2020年9月

基本構成: Zoomを利用したハイブリッド授業の教室に、YVC-1000(本体)1台、YVC-MIC1000EX(拡張マイク)4台および、ハンドマイク(YVC-1000に接続)を導入。教員やソーシャルディスタンスを確保して着席する学生の声を、リモート参加の学生(PC/タブレットなど個人端末未利用)に聞き取りやすく届けている。

## コロナ禍でも「学びを止めない」方針のもと 手探りでハイブリッド授業の環境を整備

### YVC-1000 活用のポイント

- コロナ禍でオンライン授業に移行するが課題が多くハイブリッド授業を模索
- YVC-1000を用いた実証実験で課題解決を確認、ハイブリッド授業の道が開ける
- 音声品質が大きく改善、あきらめかけていたハイブリッド授業を実現



#### ■ コロナ禍でオンライン授業に移行するが課題が多く、ハイブリッド授業を模索

- コロナ禍においても「学びを止めない」ために、オンライン授業にシフト
- オンライン授業は課題が多く、対面参加を一部導入したハイブリッド授業を検討

多様な業種で活躍する企業人が学ぶ中央大学ビジネススクールでは、新型コロナウイルス感染症で緊急事態宣言が発出されるなか2020年度の新入生を迎えることに。オンラインで実施された最初のキックオフミーティングでは「学びを止めるな!」という強いメッセージとともに、オンライン授業にシフトして学びの場を継続提供の方針を打ち出しました。しかしながら、グループワークやディスカッションなどインタラクティブな授業をしていただけに、100%リモート参加のオンライン授業はライブ感が欠け、学びの質・深さの点で満足できるレベルではありませんでした。これを受け、ニューノーマルでの授業の在り方を考えるなか、7月に入り、オンライン授業と対面授業を組み合わせたハイブリッド授業の検討をはじめました。

#### ■ YVC-1000を用いた実証実験で課題解決を確認、ハイブリッド授業の道が開ける

- 既存のスピーカーフォンは性能が低く、ハイブリッド授業の導入が困難に
- YVC-1000を用いたハイブリッド授業の実証実験で課題解決を確認しスピード導入

7~9月にかけて、有志学生の協力を得て、既存の機材を用いたハイブリッド授業の実証実験を数回実施したものの、教室に設置した他社製スピーカーフォンは音性能が低く、特にリモート側は教室の教員や学生の声が聞き取りにくい状

況でした。ソーシャルディスタンス確保のためマイクから離れた席に座る学生の声を拾うために、マイクの数を増やすなどおおよそ考えられるすべての手立てを試みたものの、ハウリングやエコーが発生。それ以前に音声品質が低く、教室とリモートが一体となった授業の実現には程遠いという結果になりました。この時、実証実験に参加していた学生から「会社ではヤマハ製品を使ってすごいですよ」というアドバイスがあり、半分あきらめかけた9月中旬、YVC-1000のデモ機を用いた実証実験を実施。その結果、それまでの音声の問題がすべてクリアできることが分かり、臨時予算を申請し同月中のスピード導入に至りました。

#### ■ 音声品質が大きく改善、あきらめかけていたハイブリッド授業を実現

- YVC-1000に専用マイク5基を接続し、リモート側にクリアな音声を届ける
- 学生からの高評価を受け、ハイブリッド授業の拡大を計画

教卓前に教室全体を映しだすWebカメラとYVC-1000を設置。これに教員用のハンドマイクを接続することで、リモートで参加する学生に教員の声が確実に届くようにしています。さらに、拡張マイクYVC-MIC1000EX4基を含む総数5基のマイクをYVC-1000に接続。教室内の学生の声をしっかり收音し、聞き取りやすい音声をリモート側に届けるよう、各所に配置されています。導入後のハイブリッド授業では、教室/リモート環境の双方においてクリアで安定した音声を実現。ハウリングやエコーの発生も抑えられ、音声に関する学生からの改善要望もなくなったといえます。同スクールでは今回の成功体験を踏まえ、同じ広さのもうひとつの教室にYVC-1000およびYVC-MIC1000EXの導入を決定。学生からも高評価であることから、今後さらにハイブリッド授業の拡大を計画しています。

お客様の声



中央大学ビジネススクール  
研究科長 教授 博士(知識科学)  
露木 恵美子 様

中央大学ビジネススクール 研究科長 教授 博士(知識科学) 露木 恵美子 様

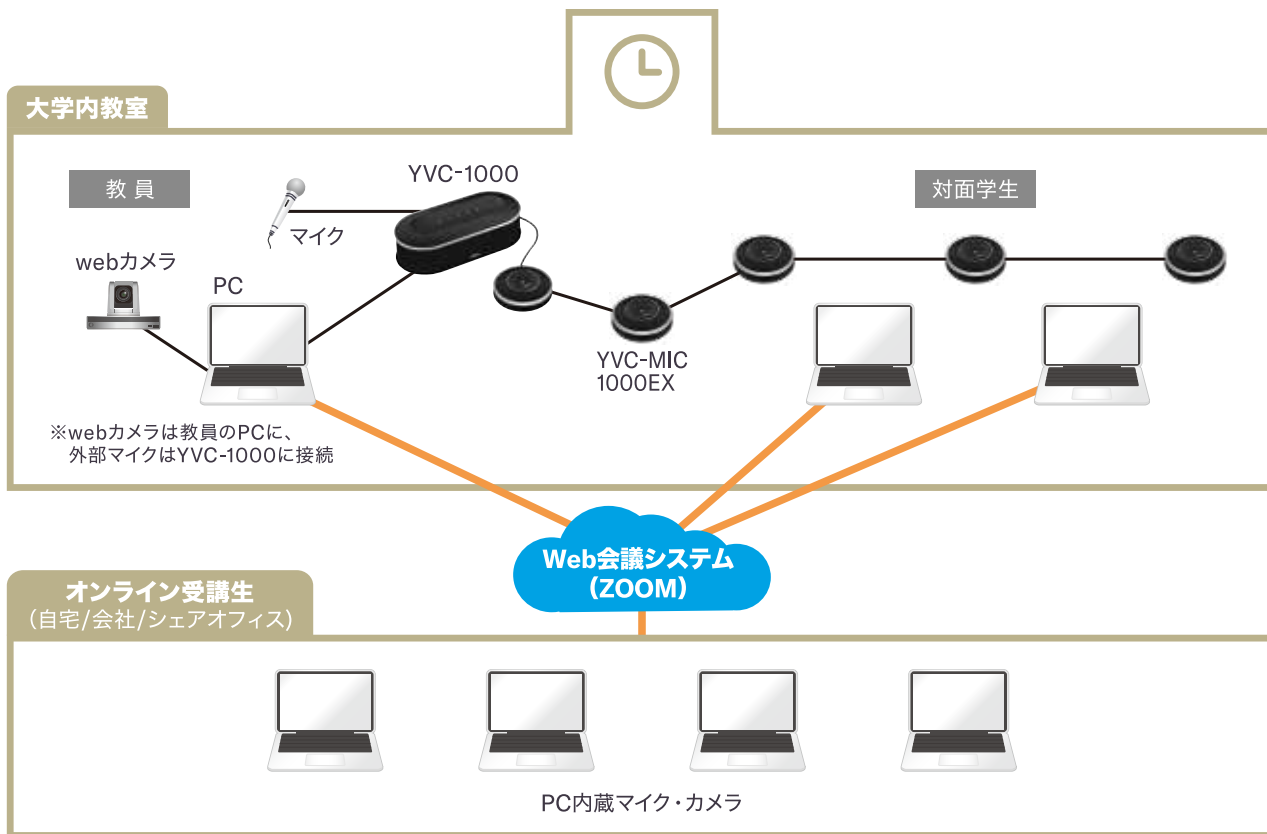
現在の形で、対面とオンラインを組み合わせたハイブリッド授業を実現できたのは、学生たちと試行錯誤してきた結果です。特に、YVC-1000の導入は音声問題を解決する決め手になりました。これからのニューノーマルの時代には、ハイブリッド授業がスタンダードになるでしょう。2023年に移転予定の駿河台新キャンパスでも、さらに音声と映像を高度に融合させた授業を目指します。ぜひ、ヤマハにも協力して頂きたいです。

在学生(大手物流企業勤務) 由井 瑞穂 様

当初のハイブリッド授業では、マイクのところまで歩いて行って発言する、リモート参加者が聞きやすいよう大きな声を出すなどマイクの性能にあわせる必要がありました。收音力に優れるヤマハ製品を導入して以降は、広い教室のどこに着席していても、特に意識することなく普通に発声して授業に集中できるようになりました。

中央大学ビジネススクール様におけるYVC-1000/YVC-MIC1000EXの活用方法

オンライン授業システムにYVC-1000を接続し、リモートで参加する学生の声を教室の隅々まで聞き取りやすく届けつつ、教室内に拡張マイクYVC-MIC1000EX を5基追加設置することで、教室内の会話をリモート参加の学生にクリアに届け、一体感の醸成に貢献。



YVC-1000の製品情報はこちら <https://sound-solution.yamaha.com/products/uc/yvc-1000/>



●本資料に記載された製品名および企業名は、各社の登録商標または商標です。



製造元  
ヤマハ株式会社

〒430-8650 静岡県浜松市中区中沢町10-1  
2020年12月作成

音声コミュニケーション機器お客様ご相談センター

■ お電話によるお問い合わせ先 ☎03-5651-1838 ■ FAXによるお問い合わせ先 📠053-460-3489

ご相談受付時間 9:00~12:00 13:00~17:00 (土・日・祝日、弊社定休日、年末年始は休業とさせていただきます。)

メールでのお問い合わせはこちら <https://sound-solution.yamaha.com/support/uc/>