

チャレンジ講座（理系第1回）を実施しました

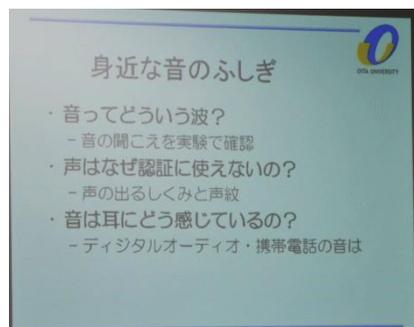
5月24日（水）に今年度2回目となるチャレンジ講座を、本学理工学部の秋田昌憲先生を講師に迎え、「声の感じ方を科学する」というテーマで実施しました。

遠隔配信された臼杵、高田、国東、安心院、別府翔青、日田、大分雄城台、中津南、竹田、大分西及び来学の由布、大分東明の計12校268名が受講しました。



振動する横波と、媒質が伝わる方向と同じ方向に振動する縦波とがあり、音は縦波である。人間は、4キロヘルツくらいの音が最も聞きやすいようで、これはちょうど赤ちゃんの泣き声くらいの高さであるという。

[2. 声はなぜ認証に使えないの?]人間の音声発生メカニズムは、声道の形状によるという。日本語の母音は、声道を変化させることによって作り出せる。機械が



作り出す三角波を、人間の声帯を見立てた5種類の筒を通すことによって、人工的に母音を作り出せる様子が一同感嘆。その声道は体調等によって変化するため、声紋認証の精度は80~90%とのこと。

[3. 音は耳にどう感じているの?] マスキングという効果により、音には実際に鳴っていても聞こえない部分があるという。ダウンロードをして聞く音楽の多くは、あらかじめこの部分を削除しているとのこと。

秋田先生は日本音響学会の権威とあって、今年9月に大分大学で同学会の研究発表会が開催されるそうです。

講義後のアンケート調査では、「総合的に判断して授業がよかった」(94%「そう思う」と「どちらかといえばそう思う」の合計。以下同じ)、「教員は真剣に取り組んでいた」(99%)、「受講生は授業に意欲的に取り組んでいた」(97%)という結果でした。遠隔配信については、「音声はよく聞こえた」(92%)、「映像はよく見えた」(86%)という結果が出ました。受講生の主な感想として、「ダウンロードした音は本当の音ではないことを科学的に説明してもらって面白かった」といったものが寄せられました。

