

1. はじめに

サレジオ高専は、ドンボスコが設立した修道会「サレジオ会」によって作られた技術専門学校である。在校生が、設立者であるドン・ボスコを知っていることは重要である。しかし、アンケート調査によると、ドン・ボスコについてはごく簡単なことしか認知していない在校生が多数いることがわかった。そこで、本研究では、ドン・ボスコの認知度を高めるための技術支援の方法について検討した。

2. 支援方法の検討

情報を伝えるメディアには「文字」「音声」「映像」がある。在校生は、文字情報よりも音声や動画情報を好む傾向にある。しかし、映像を作成したり提示するのはコストがかかる。そこで本研究では、情報を伝えるために、音声メディアを利用することにした。

一方、在校生は意外性のある仕組みに興味を持ちやすく普段の話題にあがることが多い。そこで、認知度の高いドン・ボスコ像を利用して、伝えたいドン・ボスコの情報を提示することを考えた。すなわち、あたかもドン・ボスコ像が話しかけてくるような意外性のある仕組みを実現し、在校生の認知度を向上させる。

このようなシステムを実現するために、本研究では音声を局所的に提示できるパラメトリックスピーカ[1]を利用する。図1は、提案するシステムのブロック図である。使用するパラメトリックスピーカは型番AT40-10PB3(秋月電子)である。在校生に伝えたいドン・ボスコの情報は「予防教育法」と「アシステンツァ」とし、それぞれ60secの朗読音声として作成した。なお、朗読は本校のチャプレンに依頼した。朗読音声を再生するプレーヤはMP3プレーヤなどを想定している。

パラメトリックスピーカによる知覚方向実験

2. で提案したシステムでは、ドン・ボスコ像から音声が聞こえるようにスピーカを設置することが重要である。そこで、音の知覚方向の実験を行い、スピーカ

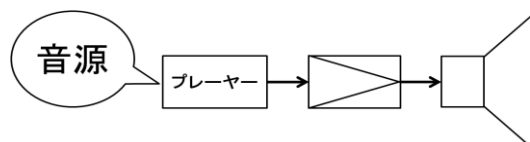


図1. 提案するシステムのブロック図

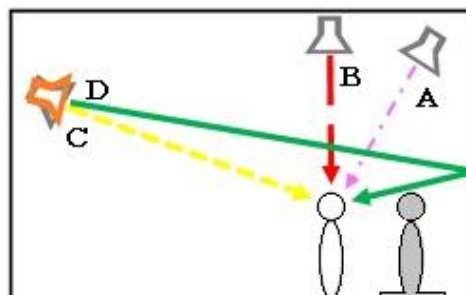


図2. 音の知覚方向実験のスピーカ設置図

表1. 音の知覚方向実験の平均表

	スピーカ位置 (azimuth=0°)		認知結果	
	Distance[m]	Elevation[°]	Azimuth[°]	Elevation[°]
A	1.44	69.7	38.0	60.5
B	1.35	90.0	-23.0	71.5
C	5.17	165	176.0	150.5
D	5.17	165	1.5	46.0

一カの最適な設置場所を決定する。

図2に実験方法を示す。ドン・ボスコ像(右)の前に被験者(左)を立たせ、パラメトリックスピーカをA～Dに設置した時の音の認知方向と角度を測定する。今回は被験者を10名とし、その平均値を測定値とした。ここで、座標の原点は被験者の頭部中央(床から1.65m)とする。Azimuth=0°は被験者正面、左方向を正方向とし、Elevationは正面から上方向を正方向とする。スピーカ位置Dは図1のように音が壁から反射するように設置した。表1に被験者の認知結果を示す。表からスピーカ位置Dがドン・ボスコ像から音声が聞こえるという結果になることがわかる。したがって、本研究で提案するシステムでは、Dの位置にパラメトリックスピーカを設置すればよいことがわかる。

4. 今後の課題

今回提案したシステムによって、在校生に効率よくドン・ボスコの情報が伝わるので、認知度向上が期待できる。しかし、本システムでは音声が四六時中流れるので、今後は、人がドン・ボスコ像のそばに来た時に朗読が再生されるようなシステムに改善するべきである。

文献

- [1] 鎌倉友男, 酒井新一: “超指向性音響システムの開発”, *Fundamentals Review*, Vol.1, No.3, pp.37-43, Jan.2008.