

平成17年度 メディア科学専攻修士論文要旨

大西 研究室

学籍番号	350403104
氏名	坂下 雄大
修士論文題目	聴覚障害者の講義における 発言者自動撮影システムの開発
<p>聴覚障害者集団を対象にした講義では、発言する際に手話を用いる場合が多い。しかし、手話は視覚言語であるため、視野外のものを認識することはできない。その結果、発言者以外の受講者は、発言していることに気づかないことがよく起きる。また、気づいたとしても座席位置の関係によっては、手話を読み取れないといったことが起きる。それにより、受講者間での発言内容が共有されないため、同様の発言が頻繁に起きる問題が生じる。</p> <p>そこで、受講者の中から画像処理により発言者を検出し、発言者を撮影するようにカメラで自動的に追うシステムを開発する。手話を行っている間は発言者を撮影し、それを部屋の前面のモニターに映し出す。これを他の受講者が見ることによって、発言内容を把握する。このように受講者全員が発言者の発言を共有できるシステムを提案する。</p> <p>発言者を検出する方法として様々な方法が考えられるが、本システムでは挙手動作によって発言者を検出する。挙手動作は顔の周辺で行われるので、人物の顔位置を求める必要がある。まず、背景差分によって人物領域を求め、さらに肌色抽出、髪領域探索によって顔位置を求める方法を提案する。また、カメラに対する受講生の奥行きに応じて、閾値を使い分けることによって、カメラからの距離による影響を少なくする方法を提案する。</p> <p>このシステムと挙手検出手法の有効性を検証するために、実際の聴覚障害者集団の講義において、実験を行った。その結果、挙手検出率は 70%であった。また、受講者に本システムのアンケートを採った。その中での「このシステムは役に立つと思いますか？」の質問に対して、良い評価が多いことから、本システムの有効性を示すことができたと考えられる。</p>	