

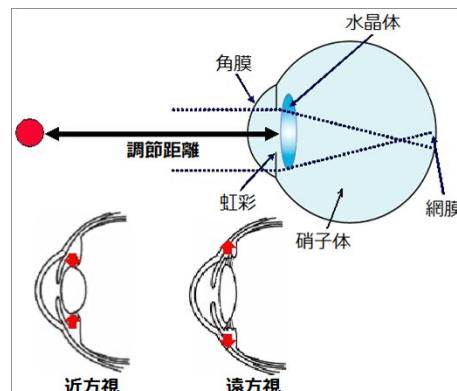
## 平成24年度 情報工学コース卒業研究報告要旨

宮尾克 研究室	氏 名	佐 藤 夏 実
卒業研究題目	移動物体注視時の調節応答	

近年、立体映像が社会に広く普及してきているが、立体映像による眼精疲労や不快感、映像酔いなどの健康被害が懸念されている。その原因として、見えの不自然さや映像の歪み、垂直視差・運動視差の矛盾の他に『調節・輻輳の矛盾』が挙げられている。自然視の場合、この調節と輻輳の奥行き情報は一致する。調節と輻輳の矛盾について、一般向けの解説においては『従来ある3次元表示では、左右の目に異なる画像を表示するために輻輳は正しく機能し立体の位置で交差するのに対し、水晶体の調節はディスプレイのスクリーン上に固定され正しく機能しない。このような調節と輻輳の不一致は現実世界で起こらないため、眼精疲労を引き起こすと言われている』と説明されることが多い。しかし、共同研究者による先行研究で立体映像視聴の際には調節・輻輳共に立体映像を追従し、調節はスクリーン上に固定されていないことを示してきた。そこで本研究では、先行研究が行ってきた立体映像視聴時の調節機能と比較するため、映像と同じ動きを実物体で再現しその調節機能の測定を試みた。調節はどの程度注視した実物体の動きに追従するか、また年齢が調節にどの程度影響を及ぼしてくるのかという問題を検証し、今後の立体映像視聴における調節・輻輳機能の実験の比較材料のひとつとするために実験を行った。

17歳から85歳の135名の被験者に対し、被験者の眼前100cm～50cmを前後する移動物体の中心を注視している間の水晶体調節の変化を測定した。移動物体の動きのパターンは、10秒周期・2.5秒周期のDiopter単位でのサインカーブ運動と被験者の眼前100cm、67cm、50cmの位置で5秒間停止するステップ運動の3種類用意した。結果、どの年代の被験者の調節も移動物体に追従するような動きが確認できた。特に若年の被験者の調節は移動物体の動く位置とほぼ一致していた。高年の被験者の調節は若年に比べて変動が小さく、物体よりも遠い位置で動いていた。

今後の課題では、年齢が上がるにつれて参考にできるデータは少なくなったため、さらに高年者中心に測定エラーが少ないデータを取る必要がある。



水晶体調節