

(テーマ：口腔内環境管理のためのウェアラブルシステムに関する研究)

調査・研究報告の要旨

唾液は人体にとって重要な分泌液であり，唾液分泌量が低下すればさまざまな弊害が生じる．唾液分泌量の低下は日常的に起きるため，写真にある眼鏡型システムで唾液分泌量の低下を日常的に防ぐ手法を提案する．提案システムを構成するにあたって実験を2つ行った．1つ目は唾液分泌量を増加させる刺激についてである．唾液分泌量を増加する刺激はにおい刺激，マッサージ刺激，熱刺激が知られているが，それらをウェアラブルデバイスとして組み込んだ際にどの刺激が最も効果があるかは明らかでない．そこでそれらの刺激を比較する調査を行い，におい刺激が最も効果が高いことがわかった．2つ目は光センサによる唾液分泌量の推定についてである．こめかみ部分のHb信号と唾液分泌量に相関があることがわかっているため，光センサにてHb信号を取得し唾液分泌量を推定できるかを調査した．調査の結果，光センサは相関係数0.84で唾液分泌量を推定できた．そこで提案システムは，光センサを用い常時唾液分泌量を推定し，唾液分泌量が減少した場合，においを噴射する．提案システムのにおい噴射を5秒・10秒・30秒・60秒行い唾液分泌量が増加するか調べたところ，10秒と60秒のにおい噴射によって唾液分泌量を有意に増加することが明らかになった．

