

呼気水素濃度と日常生活習慣との関連について

～呼気水素濃度の性・年代別分布および生活習慣(運動習慣・食生活等)との関連～

あいち健康の森 健康科学総合センター センター長 津下一代、健康開発部長 村本あき子、副課長 作田一実
主事 猪股奈美、大曾基宣
愛知工業大学 工学部 教授 佐藤一雄、産業技術総合研究所 研究グループ長 申ウソク

▶〈関連ページ〉16、37ページ

狙い 一般健常者の呼気水素濃度の基準範囲および性・年代別の分布の調査、並びに生活習慣などとの関連性を調査することを目的とした。

成果

平成26年度に、あいち健康の森健康科学総合センターにおいて、ボランティア426名を対象とした呼気水素検知器プロトタイプによる呼気中の水素濃度の測定と生活習慣等に関する質問紙を用いた調査を行った。その結果、(1)一般健常者の呼気水素濃度平均値は20.2±21.1 ppmであること、(2)60～89歳女性においては呼気水素濃度平均値が有意に高値であること(図2)、(3)呼気水素濃度と年齢、当日の排便、排便回数、牛乳摂取とは正の相関、運動習慣については女性において正の相関、運動頻度については男性において負の相関が認められた。



実証試験会場 あいち健康の森 健康科学総合センター



呼気採取の様子

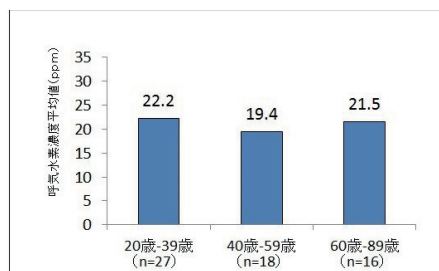


図1. 年代別 呼気水素濃度平均値 (男性)

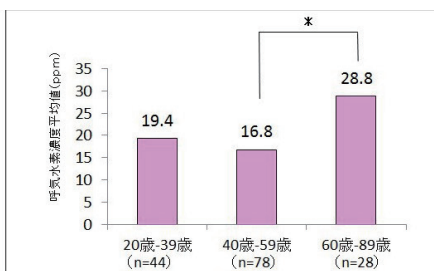


図2. 年代別 呼気水素濃度平均値 (女性)



呼気水素検知器

技術的優位性

本実証試験において、一般健常者の呼気水素濃度の性・年代別分布および平均値が明らかになった。これまでに、これほど大規模な呼気水素計測試験に関する報告は見当たらず、貴重なデータが得られた。

期待される活用法

平成27年度の実証実験では、健康診断(問診・血液検査を含む)の受診者のうち、協力が得られたボランティア408名を対象として呼気中の水素濃度を測定し、データ解析を進めている。今後、呼気水素濃度と生活習慣や血液検査結果との関連を明らかにすることで、将来的に病態を分析する上での資料として活用できる可能性がある。

■お問い合わせ／あいち健康の森 健康科学総合センター 健康科学館 健康開発部 健康教育課 主事 大曾基宣
e-mail : m-ooso@grp.ahv.pref.aichi.jp 電話番号 : 0562-82-0231 FAX : 0562-82-0228

■特許の有無 : 無