



薄層フィルム光学センサーによる血液グルコース連続モニタリング

KEYWORDS// ホログラフィックセンサー, 光学センサー, 血液グルコース, モニタリング

著者らは最近, フェニルボロン酸受容体を含む薄層ポリマーハイドロゲルを基盤にした, フルクトースよりもグルコースに選択性を高めたホログラフィック光学センサーについて報告した. 本研究では, このセンサーによるヒト血液グルコースの測定について検討した. 光学センサーはアクリルアミド, *N,N'*-methylene bisacrylamide, 3-acrylamidophenylboronic acid, (3-acrylamidopropyl) trimethylammonium chloride を含み, 異なるグルコース濃度のヒト血漿試料7例の測定を行った. グルコース濃度はフローセルを用いて, 0.17~0.28 mmol/l/min の範囲で変化させ, セン

サーのグルコース連続モニタリング能力を長期にわたり調べた. その結果, このフェニルボロン酸を基盤にしたセンサーのヒト血液グルコース測定への応用性が生体外で初めて実証された. ホログラフィックセンサーは再検量なしに使用することができた. この測定法は堅固な性質を有し, 糖尿病患者のグルコースをモニターする従来法の電気化学的な酵素法に代わりうるものであると考えられた.

(Worsley GJ, Tourniaire GA, Medlock KES, et al : Continuous blood glucose monitoring with a thin-film optical sensor. Clin Chem 53 : 1820-1826, 2007)

(埼玉県立大学短期大学部 鈴木優治)