

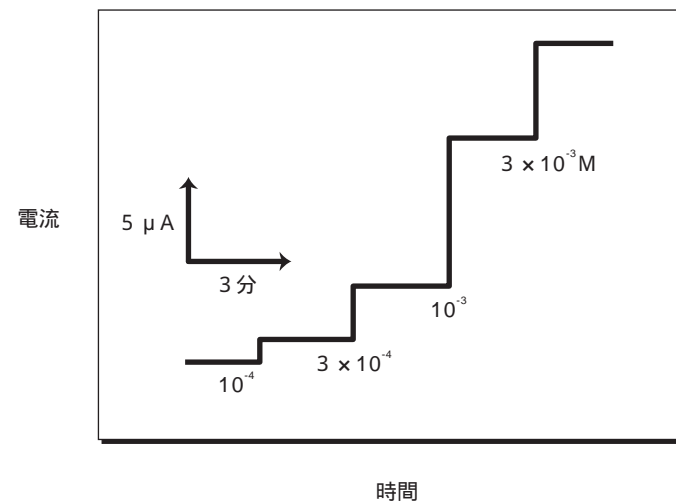
## 呼気中の乳酸濃度測定用バイオセンサーの作製

研究代表者 東北大学 安斉 順一  
解説 下光 輝一

運動負荷時における生体内の乳酸濃度の変動を呼気中から非侵襲的に測定することを目的として、乳酸オキシダーゼと白金電極を組み合わせるバイオセンサーを作製しました。架橋法と積層膜法の2通りの方法で白金電極の表面に乳酸オキシダーゼを固定化して乳酸センサーとしました。2通りのセンサー共に溶液中の乳酸に対しては良好な応答性を示したが、架橋法はセンサーの応答特性の再現性に難があり、また積層膜法は作製に長時間を要するなどの問題点を有していました。つぎに、空気中でも電流測定を可能とするためにセンサーの表面にさらに含水ゲル膜（透析膜）で被覆して電極表面を溶液中と類似の環境にしました。このセンサーに運動負荷時に呼気を吹きかけセンサーの応答を検討したが、呼気中の乳酸を測定することはできませんでした。この理由としては、呼気中の乳酸濃度が低いことが考えられ、今後センサーの表面で乳酸を濃縮するなどの方策の検討が必要でしょう。



生体内の乳酸濃度の変動を呼気から測定するセンサーができないか。



乳酸濃度測定用バイオセンサーの応答性（溶液中）