

## くし形電極による CV 測定

くし形電極はバンド電極の集合体に加えて2つの電極をかみ合わせて配置（ジェネレーター電極とコレクター電極）することにより、図4に示す電気化学的なレドックスサイクル（酸化還元反応）が電極上で発生します。このようなレドックスサイクルが発生すると見かけ上電流値が増大し感度が向上します。また、試料溶液の量を極端に少なくすると電解により、試料は消費されてしまうこととなりますが、くし形電極ではレドックスサイクルが繰り返されるため、測定の目的物質は枯渇することはありません。

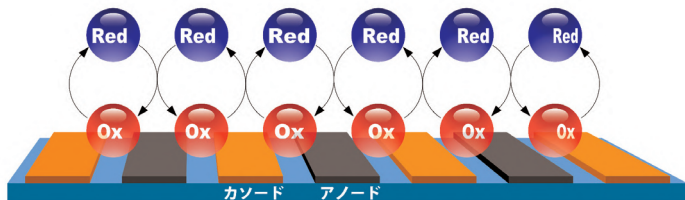


図4. レドックスサイクル概念図

フェロセン溶液 10  $\mu\text{L}$ (a)(c)、0.2  $\mu\text{L}$ (b)(d) をくし形電極に滴下して得られたボルタモグラムを示します (2)。レドックスモード (a)(b) とシングルモード (c)(d) での応答の違いがはっきり分かります。(a)(b) においてはジェネレーター電極での酸化電流の増大に伴い、コレクター電極での還元電流の増大が明らかに分かります。

(d) において、応答が極端に小さくなるのは、測定により目的物質が消費されてしまったためです。

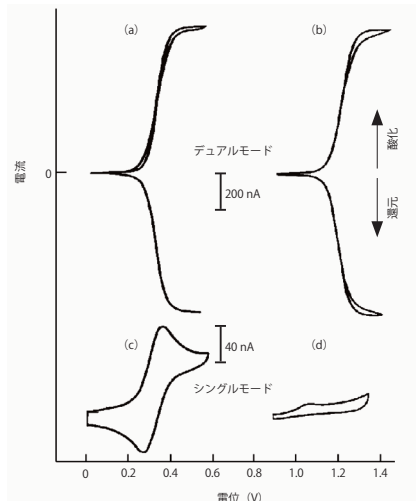


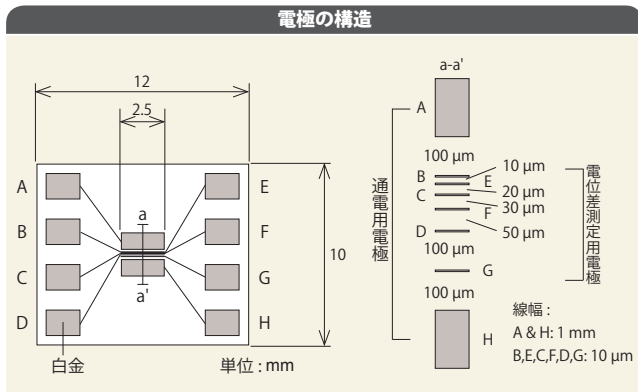
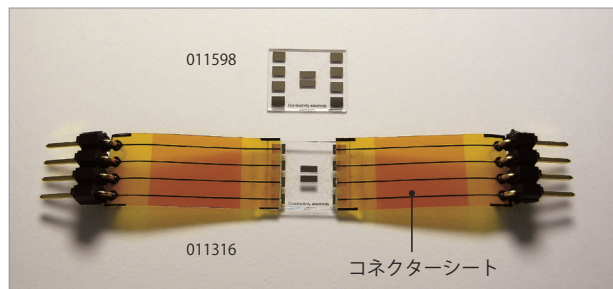
図5. くし形電極による液滴の電気化学測定

青木幸一, 森田雅夫, 堀内勉, 丹羽修, 微小電極を用いる電気化学測定法 (1998) (社) 電気情報通信学会

## リソグラフィ・ガラス基板電極 (III)

### 導電率測定用電極

通電用及び電位差測定用電極として、白金が石英ガラス上に蒸着してあります。電圧端子間距離は下記の図に示す間隔で蒸着されていますので、接続ピンを変更することで距離を変えることができます。ドーピングによって導電性高分子が絶縁体 - 金属転移を生ずる場合の in-situ 測定では電極構成は4端子とし、低ドーピング域での絶縁相では2端子法、高ドーピング域の金属相では4端子法で測定を行います。



### 端子間ギャップ

端子	B	C	D	E	F	G
B		40	140	10	80	250
C	40		90	20	30	200
D	140	90		120	50	100
E	10	20	120		60	230
F	80	30	50	60		160
G	250	200	100	230	160	

単位:  $\mu\text{m}$

カタログ No.	品名	入数
011316	導電率測定用電極 (コネクターシート付き) *	1
011598	導電率測定用電極 (コネクターシートなし)	3

\* コネクターシート付き電極の接続には下記のコネクターが便利です。  
011839 プリント電極接続コネクター  
011840 IC クリップ (4本入)  
詳しくはビー・イー・エスのウェブサイトでご確認ください。