

## F I Aでも試薬で勝負を

九州大学薬学部 大倉洋甫

確か、十二、三年前と思う、F I Aの名を冠した連続流れ系を利用する分析法が出現したころ、かなりの研究者がポストカラム誘導体化によるH P L Cを手段に研究していた。これらの研究者には、このポストカラム誘導体化法は試料溶液が連続注入されるF I Aであり、F I Aは分離機能を持たないポストカラム誘導体化法であった。F I A側からは、ポストカラム誘導体化法が分離機能を結合したF I Aにみえたことだろう。ともあれ、これらの蓄積された流れ系の理論と技術、最近の物理的、化学的検出法などの進展が簡易さを一つの特徴とするF I Aの隆盛をもたらしつつあり、またポストカラム誘導体化法の技術に影響を与え、さらに最近ではH P L C・プレカラム誘導体化法の自動化にも貢献しつつある。同慶の至りである。

我々のように生体試料中の微量生理活性物質の化学計測を志しているものには、現在の自動アミノ酸分析計に見られるような多数の化学構造類似物質の相互精密分離が必須である。通常のF I Aの最大の悩みはこのような精密分離に対処できないことである。しかし、複雑な組成の試料から一、二の化学種を検出、定量する必要性も高い。このような場合、迅速、高精度、かつ安価な方法としてのF I Aの出番となる。

そこで、特異的抽出や高能率濃縮のための試料の前処理における機材や試薬とともに、高選択性で高感度な検出試薬の開発もまた必要である。このような機能を持つ試薬は前処理の単純化にも有効であり、究極的には前処理を不要とする。すなわち他の化学分析法と同様に試薬で勝負することができよう。

F I Aやポストカラム誘導体化法における試薬は通常水系溶媒中で反応するものに制約される。またできるだけ常温付近で迅速に反応し、バックグラウンドシグナルを与えない方が好ましい。

従来から多数の試薬が知られているが、実際に流れ分析に利用を試みると、上記の条件下に適用できるものは以外に少ないのが分かる。従って上記条件を満足する試薬の開発に努力が払われねばならない。このため、化学反応のみならず、特異性の高い生体の認識機構（酵素反応、レセプターとの結合、抗原-抗体反応）に基づく反応の応用開発の進展も期待される。さらに、有機溶媒系流れ中の反応を導入することによりF I Aの応用拡大を考えることができよう。これには従来の有機溶媒中の反応用試薬を、また例えば有機溶媒中での酵素反応におけるように生体機能分子を、有効に利用できる可能性がある。

F I Aにおいても、試薬は機器とともに車の両輪に例えられよう。わが国の試薬開発は活発であるという。この伝統を生かしF I Aの発展に貢献したいものである。