

クロマトグラフィー

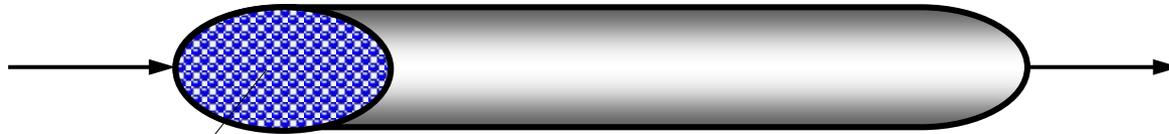
クロマトグラフィー法 Chromatography

原理	<p>分離媒体（液体・固体、固定相）中を移動媒体（気体・液体、移動相）が通過する過程で、物質による移動速度の差を利用して目的物質を分離し、検出する。</p> <p>移動相が気体：ガスクロマトグラフィー</p> <p>移動相は液体：液体クロマトグラフィー</p>
特徴	<p>クロマトグラフィーは多成分の混合試料の分離分析に威力を発揮する。また、他の分析法の前処理としても非常に重要である。</p> <p>揮発性の物質はガスクロマトグラフィー、難揮発性の物質は適当な溶媒に溶解して液体クロマトグラフィーにより分析する。</p>

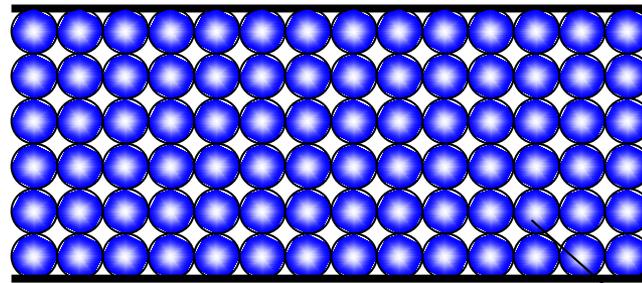
クラマトグラフィーの原理

分離カラム

移動相



固定相



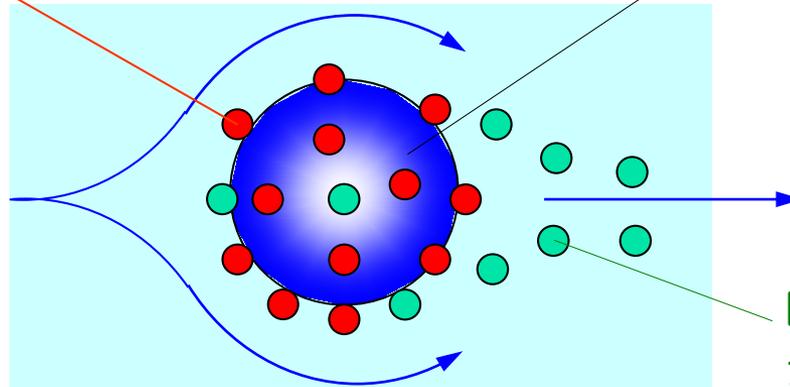
分子を固定する担体を
充填したもの



吸着担体（固定相）

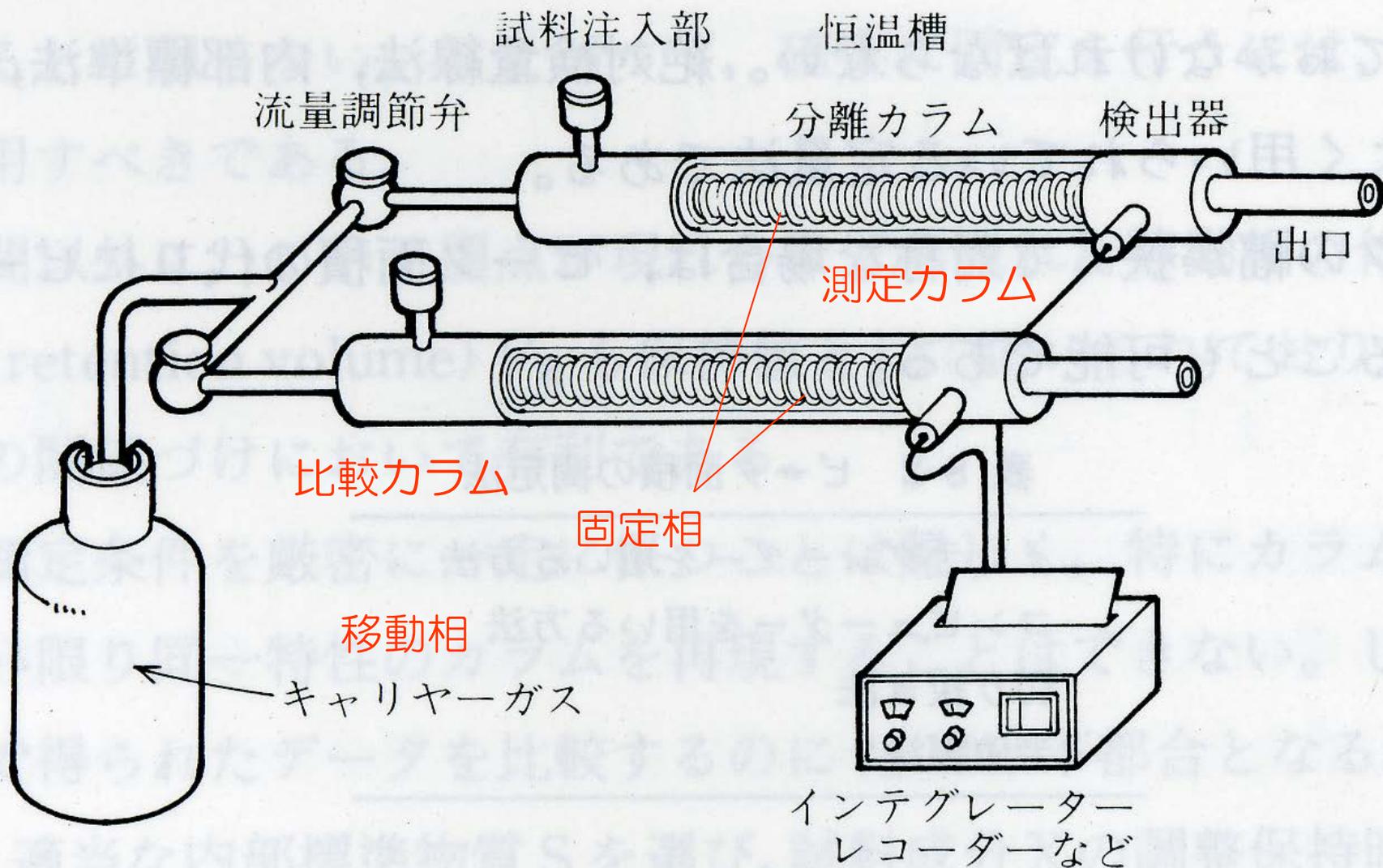
吸着力の強い分子は担
体上に留まる

移動相
(気体・液体)

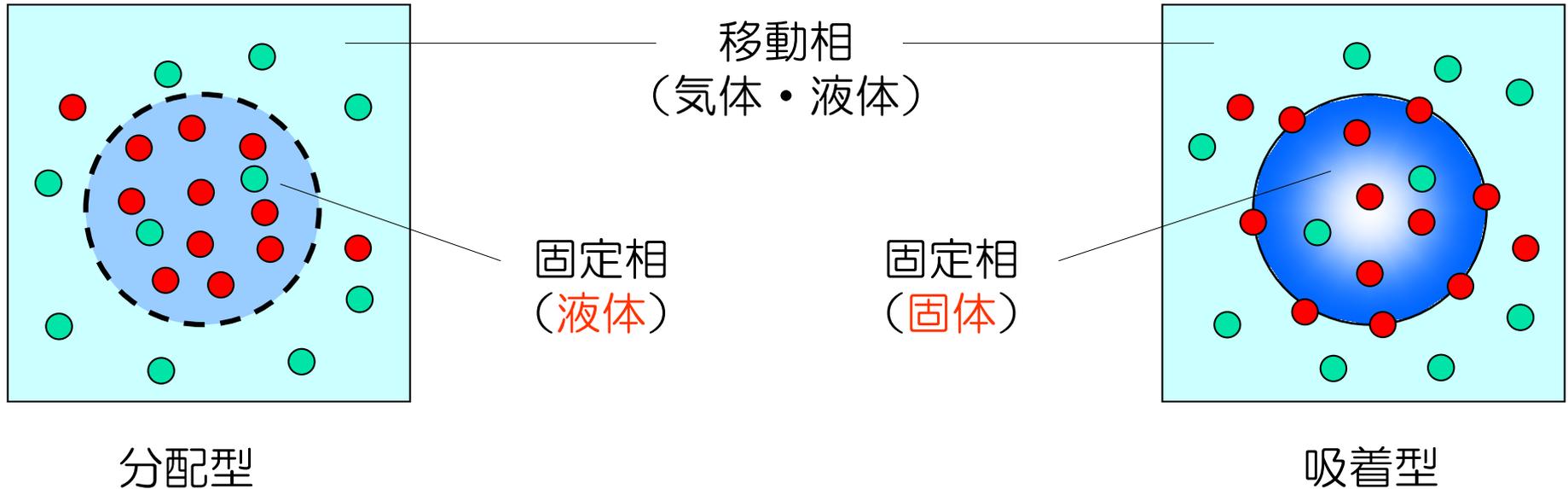


吸着力の弱い分子は流
される

ガスクロマトグラフィーの装置



分離機構による固定相の分類



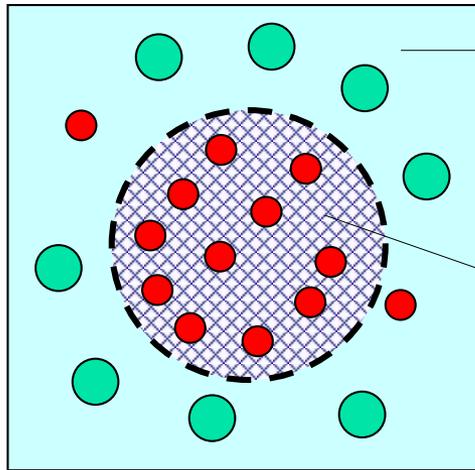
分子が固定相内部へ溶解し、溶解度の差により分離する。

移動速度： ● > ●

分子が固定相表面に吸着し、吸着力の差により分離する。

移動速度： ● > ●

分離機構による固定相の分類

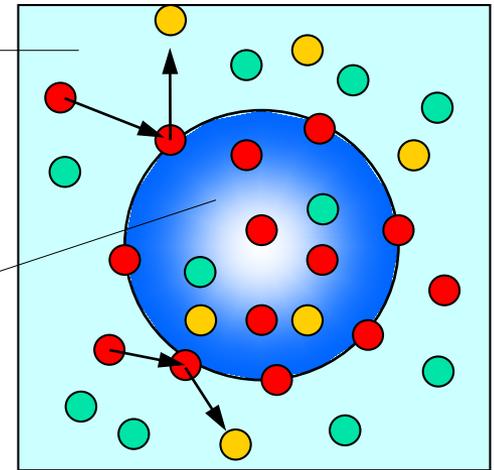


ゲル型
(分子ふるい型)

固定相
(固体)

移動相
(気体・液体)

固定相
(固体)
イオン交換体



イオン交換型

サイズの小さい分子は固定相内部へ侵入できるが、大きい分子は進入できない。

移動速度： ● > ●

イオン●が他のイオン●と交換される。そのイオン交換力の差によって分離する。

移動速度： ● > ●