

ディビジョン番号	10
ディビジョン名	分析化学

大項目	1. 分析化学
中項目	1-19. 食品・医薬品分析
小項目	1-19-5. 薬物スクリーニング

概要（200字以内）	
<p>化合物ライブラリーから医薬品の候補化合物を絞り込むための分析技術である。医薬品のターゲット分子としては、受容体、酵素、トランスポーター、イオンチャンネルが重要であり、これらのタンパク質と化合物の相互作用の大きさを高スループットで解析できる SPR やチップ技術が用いられる。今後は、より大規模なライブラリーを用いたスクリーニング技術やコンピュータシミュレーションによるバーチャルスクリーニングの開発が期待される。</p>	<div style="border: 1px solid black; border-radius: 15px; padding: 10px; background-color: #e0f2f1;"> <p style="text-align: center; margin: 0;"><b>創薬スクリーニング</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>受容体</li> <li>トランスポーター</li> <li>イオンチャンネル</li> <li>細胞</li> <li>チップ</li> <li>SPR</li> <li>HTS</li> </ul> </div>
現状と最前線	
<p>化合物ライブラリーから医薬品の候補化合物を絞り込むための分析技術である。医薬品のターゲット分子としては、受容体、酵素、トランスポーター、イオンチャンネルが重要であり、これらのタンパク質と化合物の相互作用の大きさを高スループットで解析できる SPR やチップ技術が用いられる。また、化合物とタンパク質の相互作用を FRET などの蛍光法により高感度検出する技術が開発されている。さらに、細胞アレイを用いて、細胞の応答による化合物スクリーニング技術、フローサイトメーターを用いたスクリーニング、および動物を用いたスクリーニング技術も開発されている。</p> <p>今後は、より大規模なライブラリーを用いたスクリーニング技術やコンピュータシミュレーションによるバーチャルスクリーニングの開発が期待される。</p>	

将来予測と方向性
・ 5年後までに解決・実現が望まれる課題 バーチャルスクリーニング 大規模スクリーニング技術 ・ 10年後までに解決・実現が望まれる課題
キーワード
SPR, チップ、細胞チップ、

(執筆者: 馬場 嘉信 )