

## 칩 하나로 암을 간단하면서 정확히 진단하다

바이오나노연구센터  
정용원 2011.12.

**연구개요**··분석방법이 간단하면서도 분자를 검출하는 기능이 어나질병을 진단하고 치료하는데 활용할 수 있는 고감도 유전자칩\* 기술이 개발됨.  
\*) 유전자칩 : 많은 유전자(마이크로RNA 등)를 하나의 칩에서 분석할 수 있는 바이오칩

**개발내용**··기존의 일반적인 유전자칩은 프로브\* 하나와 한 가지 온도를 이용하여 유전자를 분석하는데, 크기가 작은 수백 개의 마이크로RNA들을 균일하게 표지하고 특이적으로 분석하는데 한계가 있었음.

\*) 프로브 : 표적이 되는 유전자와 특이적으로 결합할 수 있는 상보적인 올리고 핵산  
··연구팀은 두 개가 결합된 프로브를 이용해 복잡한 RNA 표지단계를 생략하고 두 가지 온도를 동시에 사용하는 분석방법을 개발하여, 다양한 종류의 마이크로 RNA를 특이적으로 간편하면서도 정확하게 분석하는 유전자칩을 개발하는데 성공하였음.

**활용사례/효과**··향후 마이크로RNA를 활용한 정확한 질병 진단과 치료에 기대효과가 큼.  
··‘*Angewandte Chemie*’지 온라인 속보(11월 9일자)에 논문이 게재됨.

### 두가지 프로브와 온도를 이용한 마이크로 RNA 분석 모식도

두가지의 매우 작은 프로브를 이용하여 낮은 온도에서 모든 마이크로RNA들과 결합 한후 높은 온도에서의 분석단계를 통해 비특이적 마이크로RNA들을 간단히 제거하는 방법.

