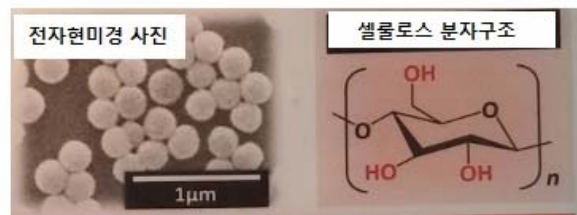


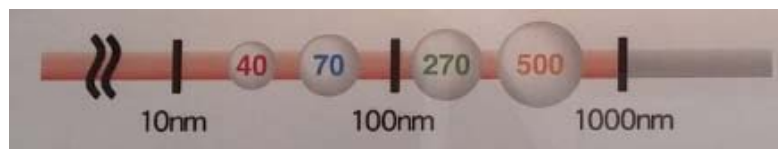
## 아세히카세히社の 셀룰로스 나노 비즈(Cellulose Nano Beads)

아세히카세히사에서 개발한 셀룰로스 나노 비즈는 독자기술을 이용하여 개발한 세계에서 유일한 나노 사이즈의 셀룰로스 비즈 입자이다. 이 소재는 셀룰로스의 기본 특성인 친수성, 내약품성, 내열성을 가지며, 분산안정성이 우수한 나노 입자다.

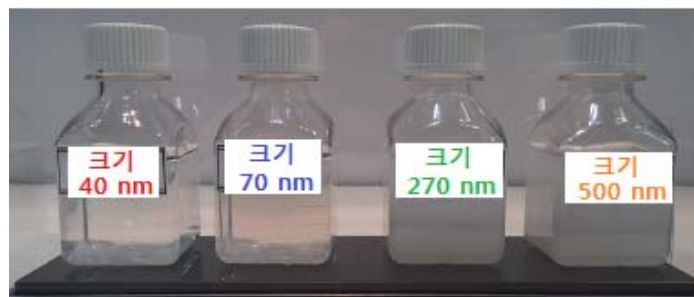


<그림 1> 셀룰로스 나노 비즈

셀룰로스 나노 비즈는 목적에 맞게 다양한 입자 사이즈로 제조가 가능하며, 현재 대표적으로 아래 그림과 같이 4가지 종류의 사이즈가 생산되고 있다.

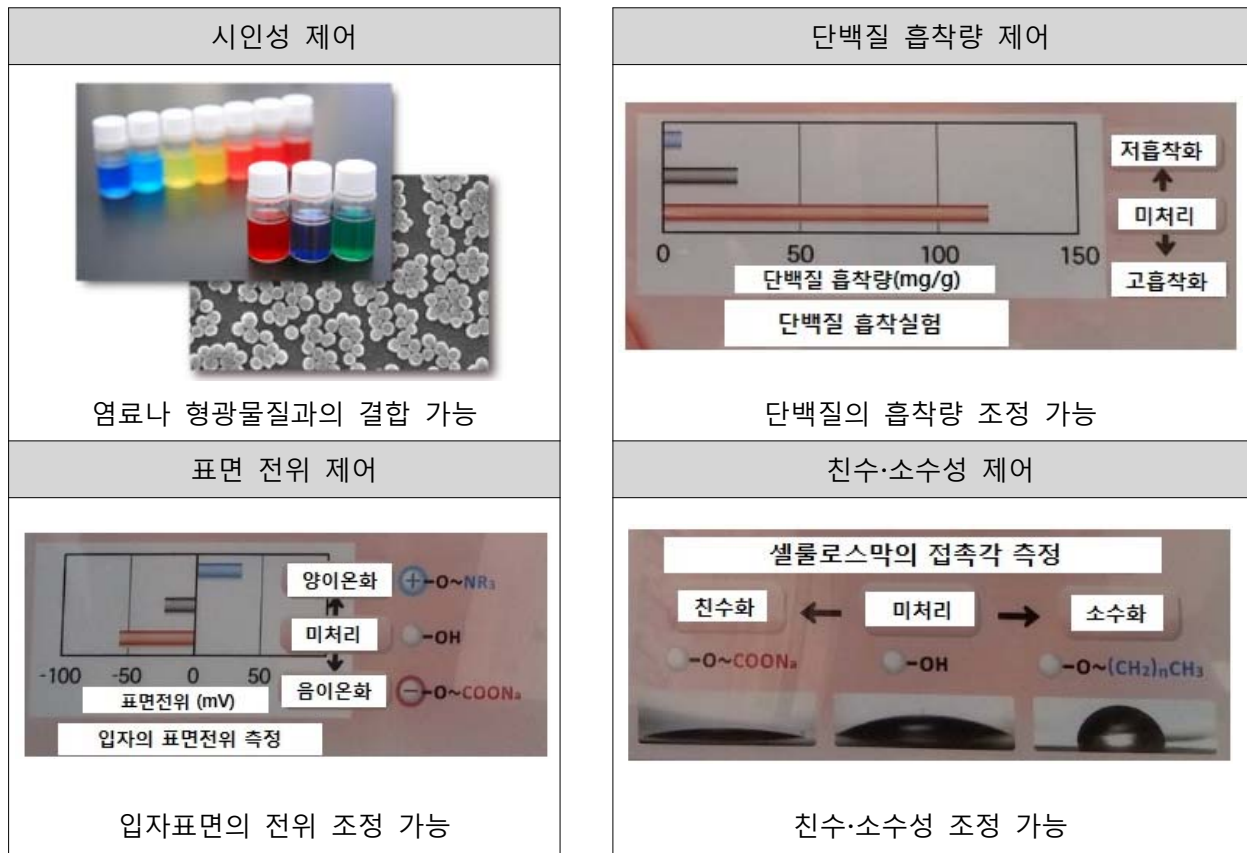


<그림 2> 생산되고 있는 셀룰로스 나노 비즈 사이즈



<그림 3> 셀룰로스 나노 비즈 입자 사이즈별 수분산액 상태, 0.01 wt %

셀룰로스 나노 비즈는 입자의 표면을 화학적으로 처리하면 아래 그림과 같이 다양한 기능을 부여할 수 있다.



<그림 4> 셀룰로스 나노 비즈를 이용한 다양한 기능성 부여

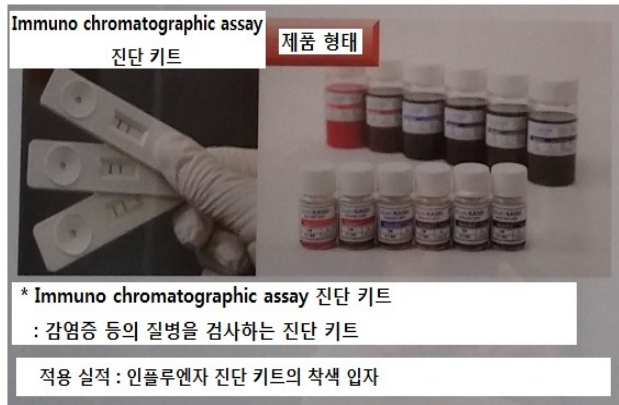
또한 셀룰로스 나노 비즈는 높은 분산 안정성과 우수한 내약품성을 가지고 있으며, 분말 상태로도 제조가 가능하여, 다양하게 활용이 가능하다.



<그림 5> 셀룰로스 나노 비즈의 특성

현재 셀룰로스 나노 비즈는 Immuno chromatographic assay 진단 키트의 착색 입자(상표명 : NanoAct™)로 활용되고 있다.

착색된 셀룰로스 나노 비즈는 Immuno chromatographic assay 진단 키트\*의 고감도화에 기여



• 고밀도화란?

적은 검사대상물질로도 검출이 가능해 질병의 조기발견·진단이 가능함.

<예, 심근마커(트로포닌I) 검사>

(+: 검출가능, -: 검출불가능)

| 트로포닌I<br>(pg/mL) | 셀룰로스<br>나노 비즈 | 기존제품<br>(금 콜로이드) |
|------------------|---------------|------------------|
| 16               | -             | -                |
| 31               | +             | -                |
| 63               | +             | -                |
| 125              | +             | -                |
| 250              | +             | +                |

감도  
8배

<그림 6> 셀룰로스 나노 비즈의 활용 예(NanoAct™)

아세히카세히에서는 셀룰로스 나노 비즈의 특성을 살리고, 반응성 활성화기 부여(COOH, NH<sub>2</sub>, SH 등), 팽윤성 제어 및 생체적합성 부여 등의 기능화 등을 통한 새로운 용도 전개를 모색할 예정이다.

♠ 아세히카세히 홈페이지([www.asahi-kasei.co.jp/fibers](http://www.asahi-kasei.co.jp/fibers))