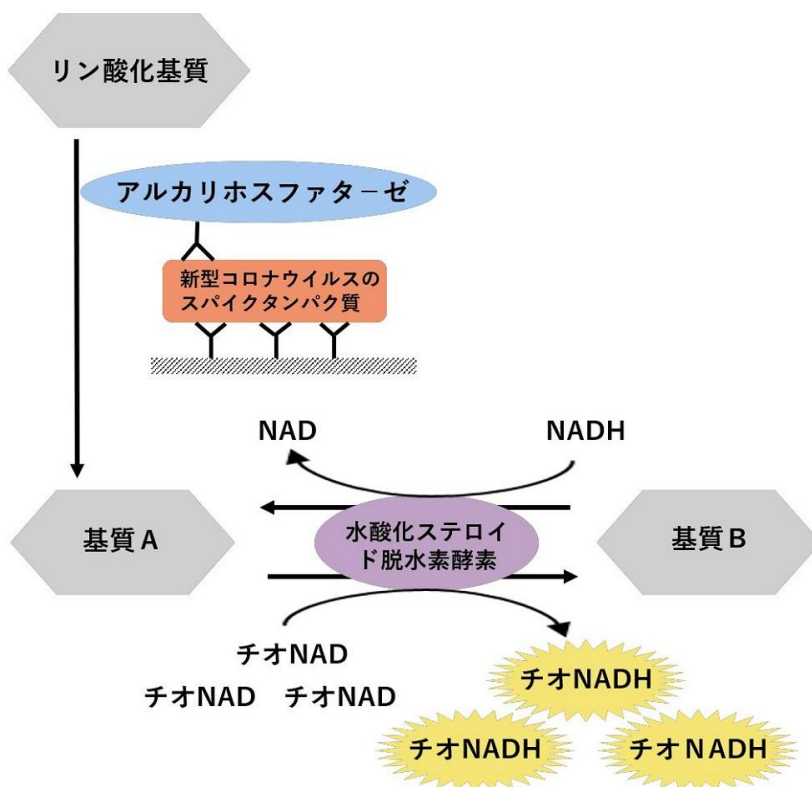


코로나 19 바이러스를 검출하는 초고감도 항원 검사법을 개발

일본 와세다 대학 (早稲田大学)은 2020년 8월 19일, 신형 코로나 바이러스의 검출에 있어서, 종래의 PCR 검사의 수법을 큰폭으로 간략화 해, 바이러스 검출 감도도 높은 「초고감도 항원 검사법」을 개발했다고 발표했다.이 대학 교육·종합과학 학술원 교수 이토 에츠로 (伊藤悦朗) 씨등의 연구 그룹에 의한 성과가 된다.

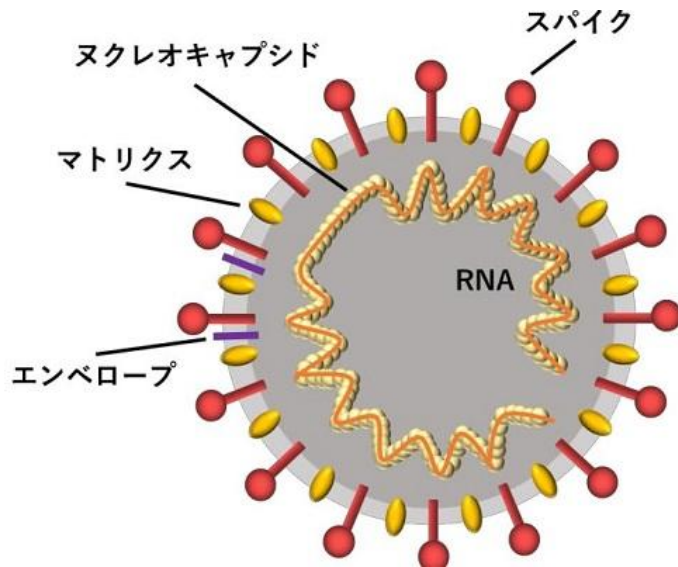
연구진은 바이러스의 검출 감도를 높이기 위해 지금까지 개발에 힘써온 ELISA법과 효소사이클링법을 조합한 초고감도 정량측정법을 적용했다.



ELISA법과 효소사이클링법을 조합한 단백질의 초고감도 검출법
출처: 와세다 대학

이 수법을 이용하면 Micro Plate Reader 를 이용해 **특정 파장의 빛의 흡수 변화를 측정**하는 것만으로 바이러스를 검출할 수 있다. 일반 클리닉에서 바로 도입 가능하고 임상검사 기사 이외도 할 수 있으며 PCR 검사와 비교하여 시약도 저렴하다.

또, 신형 코로나 바이러스의 스파이크 단백질을 특이적으로 인식하는 항체를 2 종류 이용하는 것으로, 신형 코로나 바이러스를 초고감도로 검출할 수 있게 되어, 종래형 코로나 바이러스와의 구별이 가능하게 되었다.



신형 코로나 바이러스 모식도 출처: 와세다 대학

향후에는, 실제의 환자 검사대상 물체로의 측정을 실시해, 30분 정도에서의 바이러스 검출과 종래의 PCR 검사의 10분의 1 정도의 비용(2000~3000엔)으로의 사회 실장을 목표로 한다.

신형 코로나 바이러스 감염증 검사에는 크게 PCR 검사, 항원 검사, 항체 검사의 세 가지 방법이 있다. 종래의 항원 검사는, 바이러스가 신형인지 종래형인지 구별하기 어렵고, 검출 감도가 부족하여, PCR 검사와 비교하여 보급되어 있지 않다.

한편 PCR 검사는 검사 실시자가 임상검사 기사로 한정되는 것이나 검사 결과가 나오기까지 시간이 걸리는 등의 해결해야 할 과제가 있다.



참조 : 96-Well 3D Microtiter Microplate(Acktar사 제공)