



KIOXIA, 생명 과학 연구 결과에 대한 대용량 데이터의 분석을 가속화 하다

2021 년 1 월 29 일

KIOXIA Corporation

사이언스 지에 연구 결과 게재

KIOXIA Corporation 은 사이언스 지⁽¹⁾에 게재된 신규 논문 "Expansion Sequencing: Spatially Precise in Situ Transcriptomics in Intact Biological Systems" 에 기술된 연구 결과에 대해서, KIOXIA 가 대용량 데이터 분석의 가속화에 기여했다는 점을 알려드리게 되어 기쁘게 생각합니다. 이 가속화는 solid-state drives(SSDs)가 장착된 생명 과학 연구용 GPU cluster 를 구축하고 이미지 분석 알고리즘을 개발함으로써 실현되었습니다. RNA sequencing 기술에 관한 이 연구는 MIT Media Lab 의 Synthetic Neurobiology Group 과 KIOXIA 를 비롯한 협력업체들이 함께 진행 하였으며, 이 이미지 분석용 GPU cluster 를 활용한 결과물을 입수하였습니다.

이 새로운 RNA sequencing 기술은 팽창성 폴리머를 사용하여 물리적으로 확대된 복수의 현미경 이미지 표본을 포착하고, 이미지 분석을 통해 RNA sequence 를 구분하고 조직 구조를 유지합니다. 이 이미지 데이터의 크기는 테라 바이트(TB) 수준이 되기 때문에 데이터 분석의 가속화가 필요합니다. KIOXIA 가 개발한 엔터프라이즈용 SSD 인 CM 시리즈가 장착된 GPU cluster 로 이미지 분석 알고리즘을 실행함으로써, 연구원들은 며칠 만에 대량의 표본에서 10 TB 의 데이터를 분석할 수 있었습니다. 이는 쥐의 뇌와 인간의 암 샘플 조직 내에서 높은 해상도로 위치뿐만 아니라 RNA sequence 도 식별됨을 보여주었습니다.

KIOXIA 는 대용량 데이터 처리 가속화에 대한 연구 개발을 계속 수행하고, 혁신을 촉진하기 위한 산학 협력을 강화함으로써 과학 기술 발전에 기여할 것입니다.

(1) Alon et al. < <https://science.sciencemag.org/cgi/doi/10.1126/science.aax2656> >

Synthetic Neurobiology Group 과의 공동 연구에 대한 자세한 정보는 아래 웹사이트를 참조 바랍니다.

<https://about.kioxia.com/en-jp/rd/collaboration/memory-topics01.html>