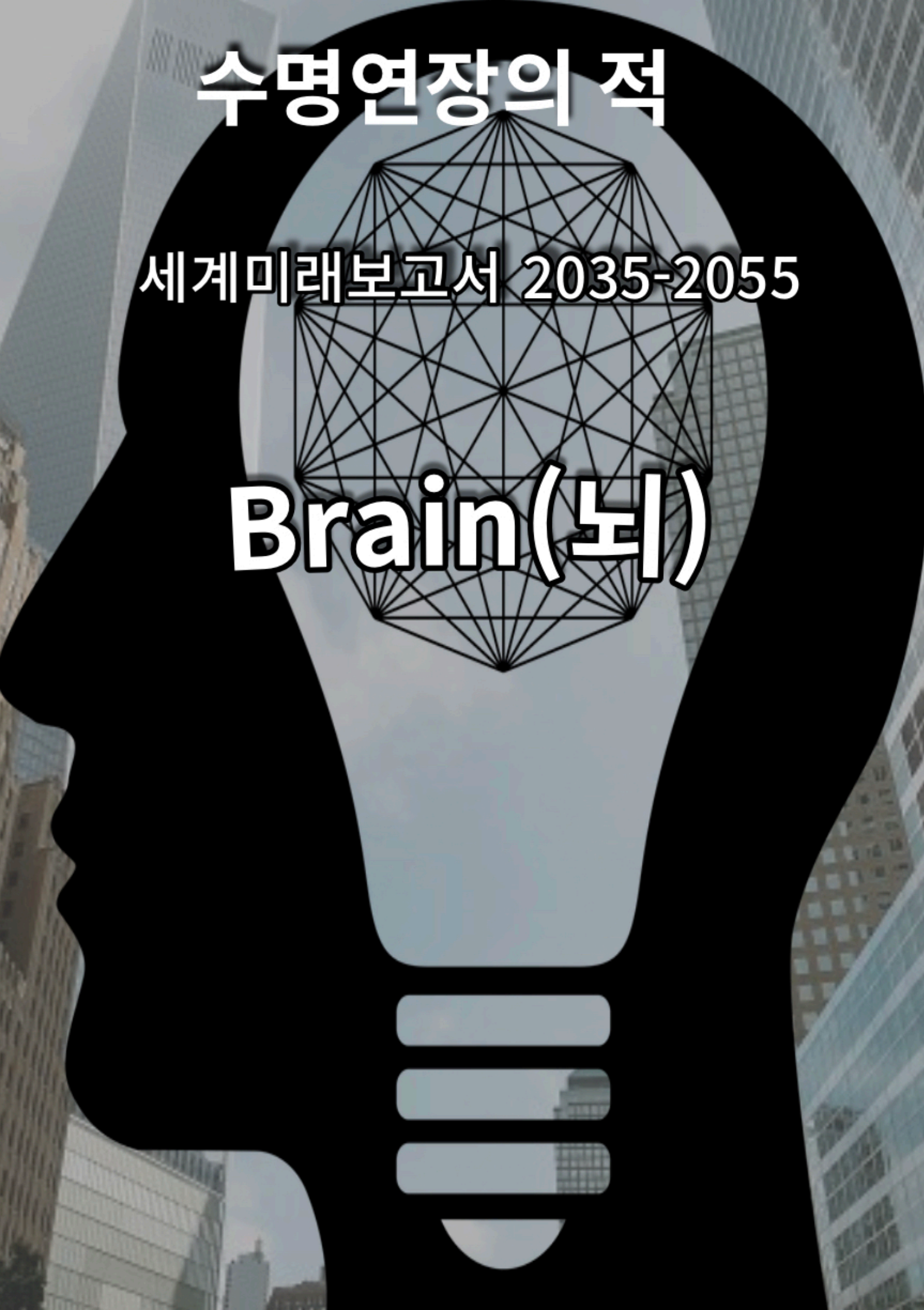


수명연장의 적

세계미래보고서 2035-2055

Brain(뇌)



수명연장과 뇌

수명이 연장이 되면서 가장 큰 장애물이 바로 뇌라는 점이 밝혀졌습니다. 그래서 저희는 건강한 수명 연장을 위해서는 육체적 기능을 유지하는 것만큼 뇌의 기능을 보전하고 정상적으로 유지하는 것이 중요합니다.

뇌 인터페이스

뇌-인터페이스 기술입니다. 이 기술은 말 그대로 우리의 두뇌와 컴퓨터를 연결하는 기술입니다. 하지만 우리의 두뇌와 컴퓨터 둘 다 본질적으로 전기 자극으로 실행된다는 사실에도 불구하고 엄청나게 어려운 것으로 입증되었습니다. 그래서 이 기술은 아직까지는 시간이 더 소요될것이라고 생각합니다.

전기적 신호 재현 방법1

실리콘 칩을 이용하여 뇌에 전기적 신호를 세밀하게 재현하는 방법입니다. 하지만 실리콘칩을 이용한 전기적 신호 재현 방법은 하나의 큰 결점이 있습니다. 바로 신호를 받고 되돌려줄 때의 신호가 일반 신호보다 약하기 때문입니다. 이로 인해 연구자들은 쥐 신경세포를 이용한 방법을 찾아냈습니다.

전기적 신호 재현 방법2

첫 번째 방법은 학습과 기억에 관여하는 뇌의 해마 영역에서, 두 번째는 호흡을 제어하는 호흡기 주위에서 문제를 해결하였는데 방법은 데이터를 사용해 이온이 신경세포를 통해 흐르는 방식을 제어하는 매개변수를 추정하는 다음 이 매개변수를 사용해 신경세포가 다른 신경의 자극에 어떻게 반응하는가 설명하는 모델을 만들었습니다. 그런 다음 실제 신경세포의 동작을 정확하게 모델링하는 아날로그 실리콘 칩을 만드는데 이 모델을 사용했습니다. 칩을 테스트하고 위해 60개의 다른 자극 프로토콜을 적용했고, 쥐의 해마와 뇌간 신경세포에서 보이는 현상과 비교하였는데 그 결과 칩의 정확도가 94%에 달하였습니다.

내용정리

치매 같은 뇌 질환을 치료
방법은 뇌 인터페이스와
전기적 신호 재현 방법 등
이 있지만 현재에는 아직
은 많은 변수와 문제로 인
해서 실현하기는 힘들고
시간이 조금 필요할 것으
로 보입니다.

하지만 이러한 기술이 완
성된다면 인간 수명 연장
의 많은 기여를 할 것이
고 저의 신체 및 장기같은
여러 쪽에서 인간 수명을
연장할 것입니다.