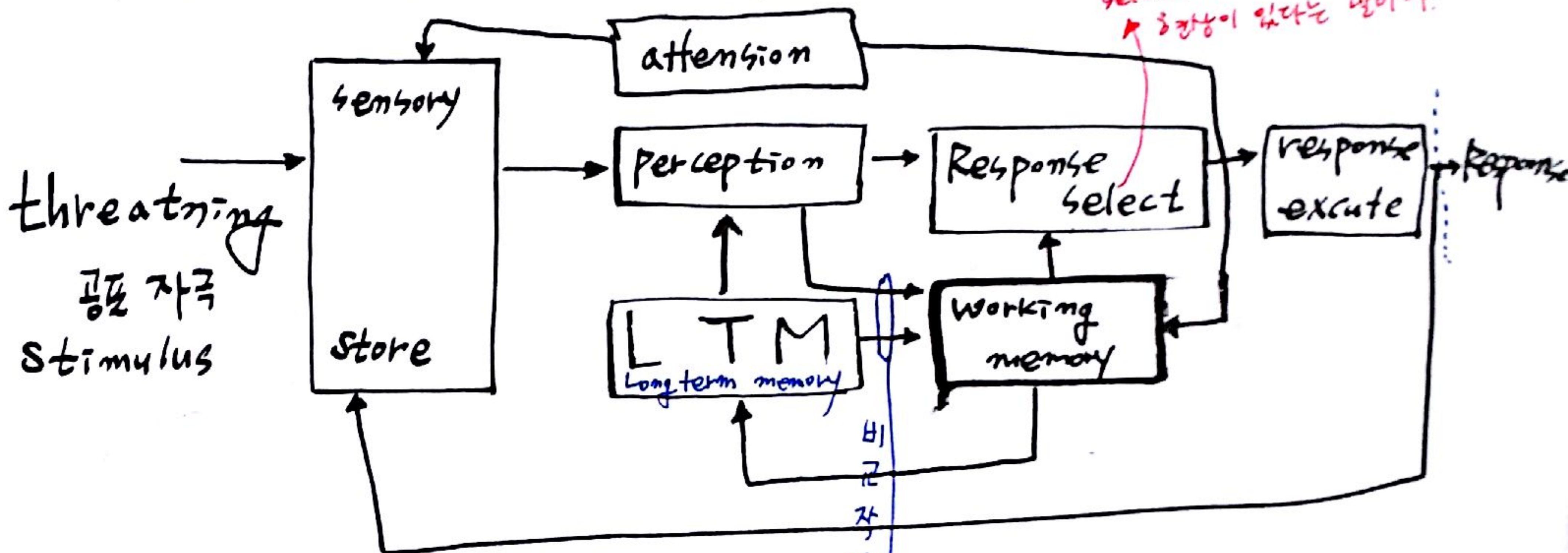


2013. 10. 6.

"기억이 야속하다."

자극 - 반응에서 모든게 출발해있다. 인간의 Brain system은 모두 기억이다.
 그래서 자극과 반응이 어떤 과정을 거치는 다음에 가다.



하나의 자극에 어떻게 반응할지 수많은
 기억과 어떻게 비교를 할 것인가?
 이를 위해서 어떤 장기의 기억 공이
 수 많은 pattern 비교해야 한다.
 하나의 자극과 기억을 연결해야
 현재의 perception이 일어난다.
 이를 가능하게 하는 것이 바로
 Working memory이다.

선택해내는 많은 비교를 통해

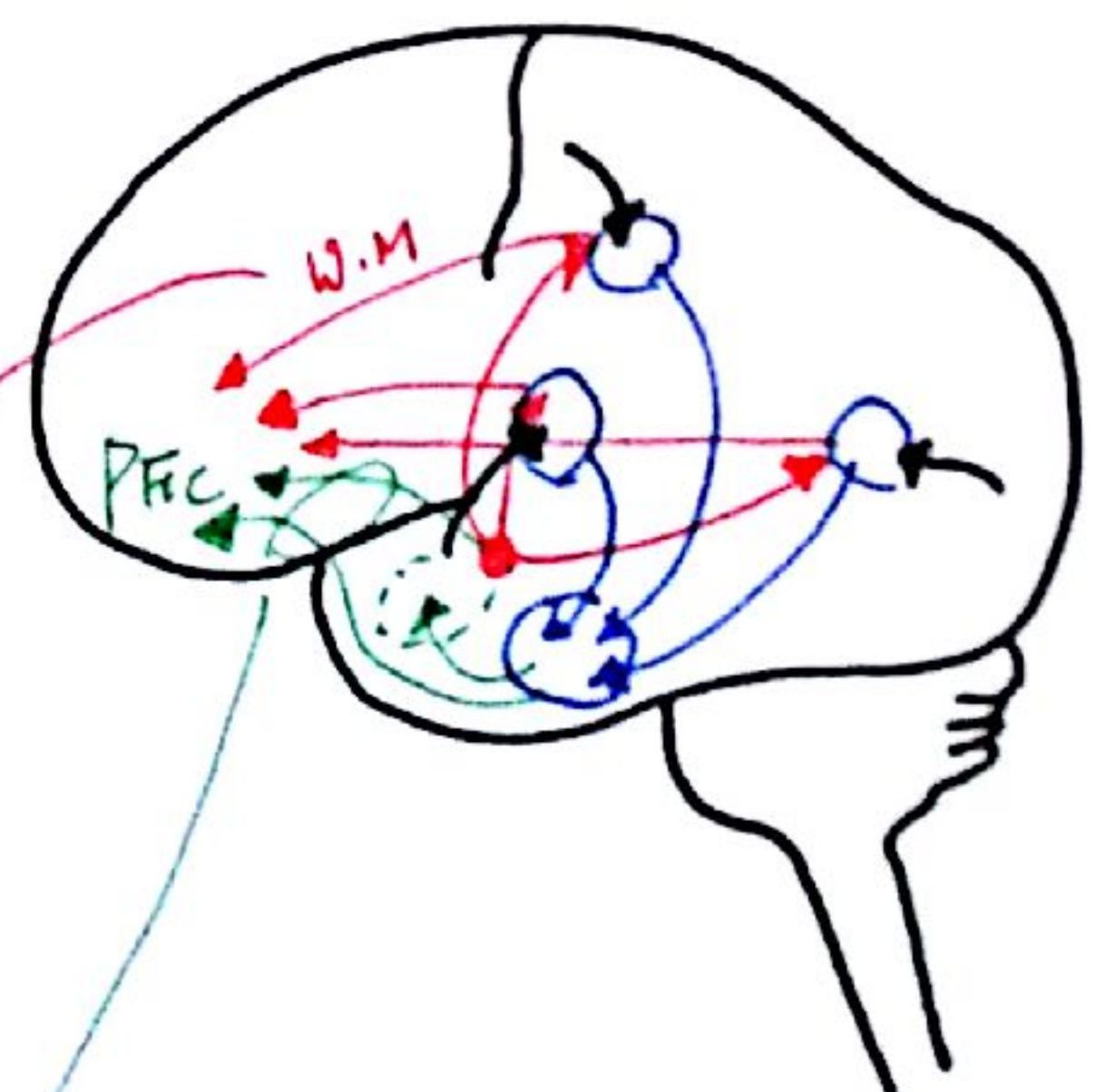
일어나는 작업이다. 지금 들어온 자극은

LTM과 비교되면서 이게 Working memory이다.

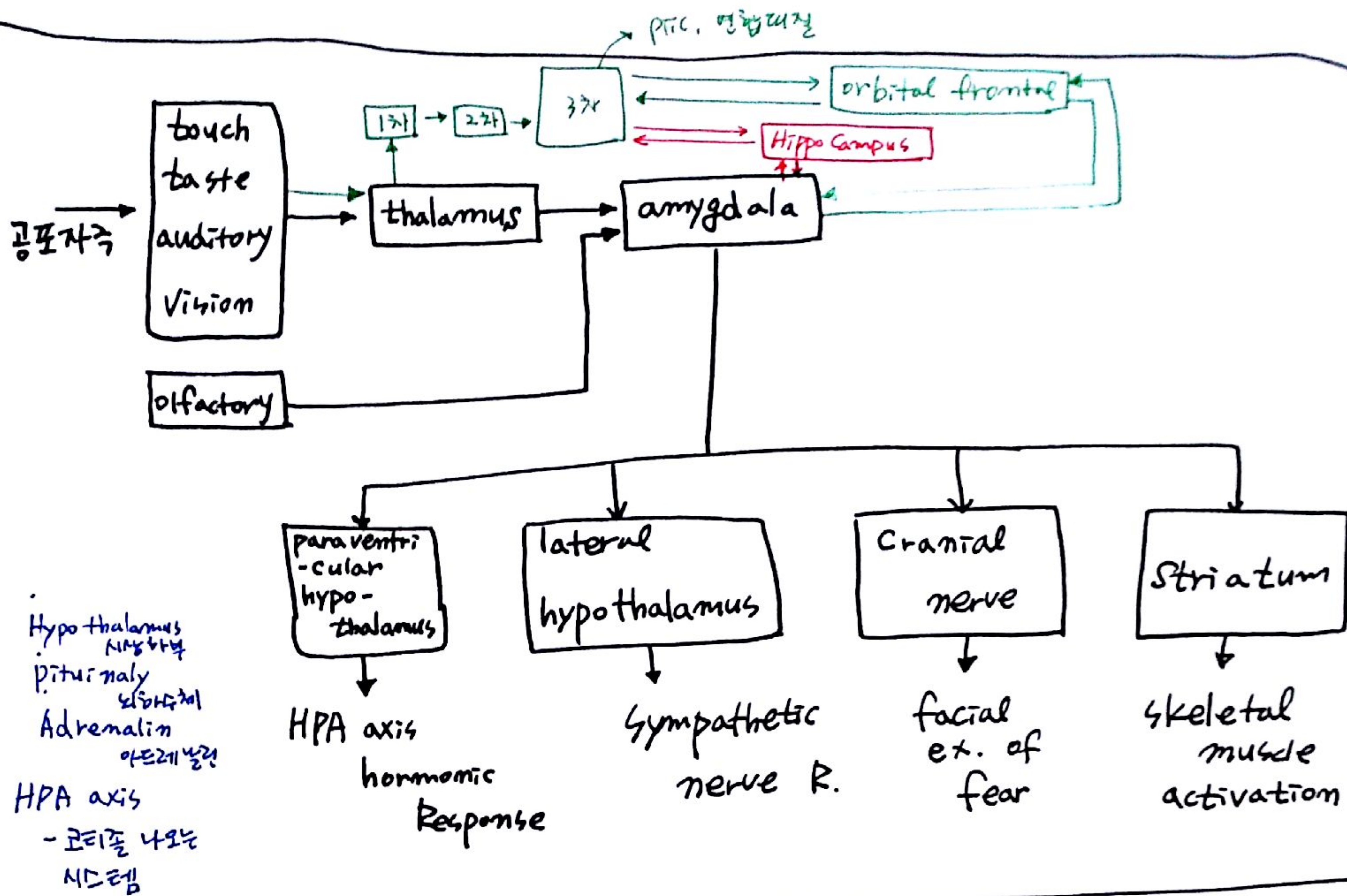
Working 는 PFC에서 있고, LTM은 엉덩리적이
 memory

있다. 현재의 자극에 대한 것은 PFC이

관련 LTM에 있다. 이것의 비교가
 Working memory이다.



— 변인들을 저장, 기억이다.



인간만이 스트레스를 만들 수 있는 유일한 동물이다. "얼룩말은 태워제양이 걸리지 않는다" 이서 사자가 얼룩말을 잡아서 먹고 있을 때 곁에서 한가로이 풀을 뜯는 다른 얼룩말을 볼 수 있다. 그래서 아이들에게는 어떤 놀이에도 공포 반응이 일어나는 행동을 하리면 안된다. 해마의 손상이 일어나기 때문이다.

공포 자극이 각 감각을 통해 뇌로 간다. 그리고 편도체를 통해 4가지 Response를 끌어 낸다. '스트레스 자극을 나타내는 코티솔 분비인 HPA axis를 자극한다.'

2. lateral hypothalamus를 통한 교감신경계의 반응으로 혈관, 심장 등이 반응.

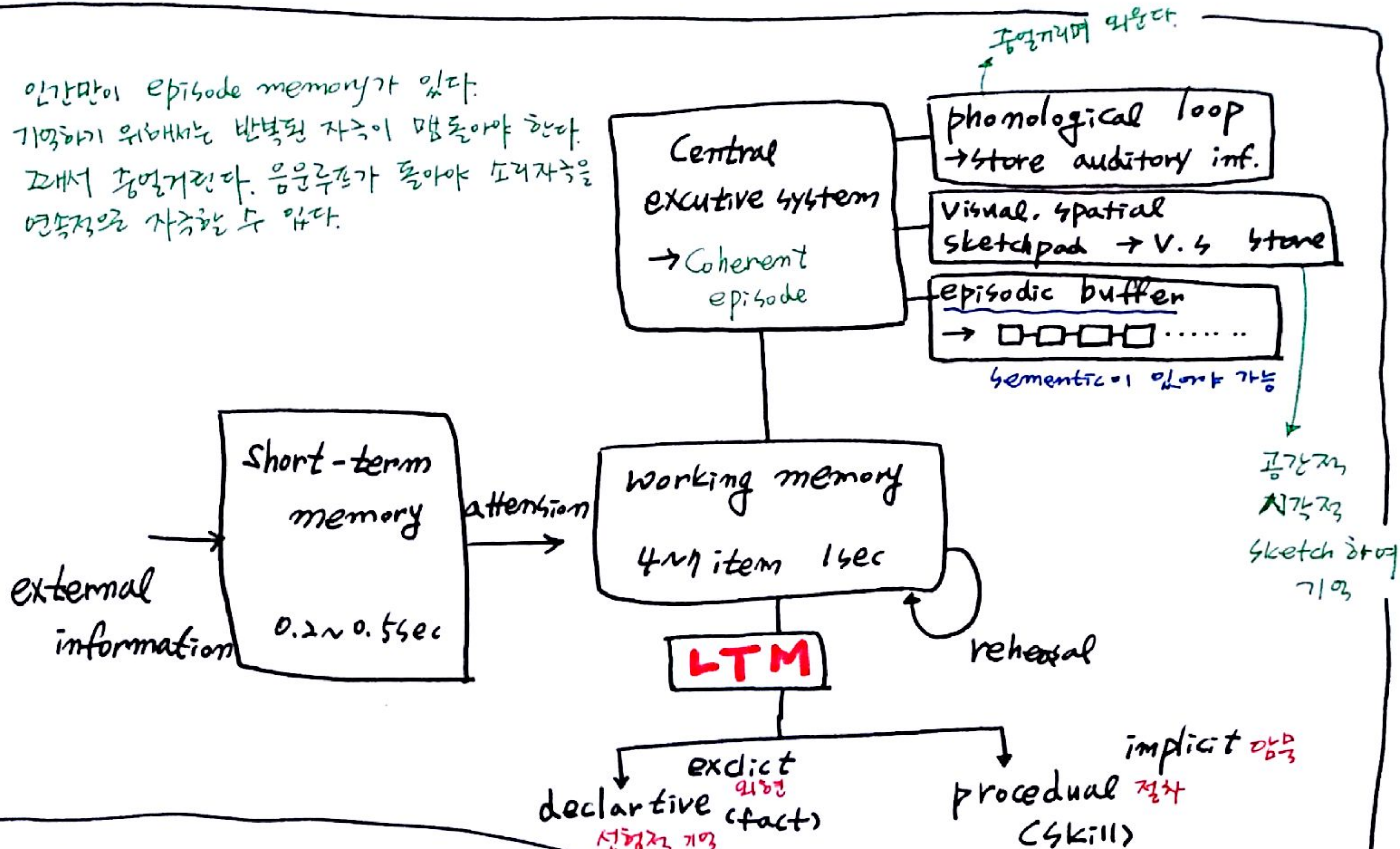
3. Cranial nerve를 통해 공포에 대한 얼굴 표정이 나온다.

4. Striatum을 통해 골격근의 활성화가 일어나 움직임이 일어난다.

인간으로 오기 위해서는 다른 변형을 조절하는 장치가 필요하다. 그것이 신피질이다. 1, 2, 3차 재질을 만들고 연결된다. 몸에서 올라오는 정보는 orbitofrontal 영역을 통해 (연관 정보) 입력된다. 그리고 다시 amygdala로 보내져 4가지 반응을 일으킨다.

여기서 중요한 것은 기억이 만들어지는 해마가 필요하다. 이것이 바로 Hippo Campus 이다.

인간만이 episode memory가 있다.
기억하기 위해서는 반복된 자극이 만들어야 한다.
그래서 중얼거린다. 음운구조가 돌아야 소리자극을
연속적으로 자극할 수 있다.



Coherent episode가 있기 위해서 episodic가 buffer
있어야 한다. 하지만 그 것이 있어야
하는 것은 semantic이 있어야 한다.
공통된 pattern을 찾아야 한다.
서로 다른 배열된 공통된 pattern이
semantic을 만들어 episodic이
buffer가 있게 된다.
그래서 반복된 자극이 Coherent을
만든다.

반복 그중지 못하면 모두
forgetting 된다. 독점 없이 기억이
사라진다. 중얼거림, sketchpad,
episodic buffer가 없으면 모두
사라진다.

place가 기억에서 가장 중요한
위치를 차지하게 된다. 우리는 여기에
너무 익숙해 있었다. 장소는 연속적으로
변화하고, 그 안에서 기억이 서로 다른
진행된다.

여기서 말하듯 서로 다른 위치.
grid cell
place cell - 60% 정도
head
Direction cell

우리의 삶을 결정하는 것은 장소이다.

선방에서는 기도를 하고, 학교에서는 공부하고,

목욕탕에서는 목욕을 한다.

어떤 부모에게 태어나는가 보다 어느 곳에서
태어나는가 중요하다.

시간적으로 맥락이 있는 기억을 accept 하는
것은 *semantic memory*를 통해
구체화 시키는 때문이다.

grid cell - 경로 지분을 한다.

어떤 랜드마크가 있어서 어느 정도
갔는지 짐작하는 기능이다.

"동쪽보다 방향이 중요하다."

Head Direction Cell

머리를 보다가 기억의 종류와 방향을
설정한다.

작업기억이 현재이다.

현재에는 해결해야 할
상황이 있다.

절박하게 지금 들어온
현상을 처리해야 한다.

현재는 반복적인 pattern 이다.

즉시 처리해야 할 상황이다.

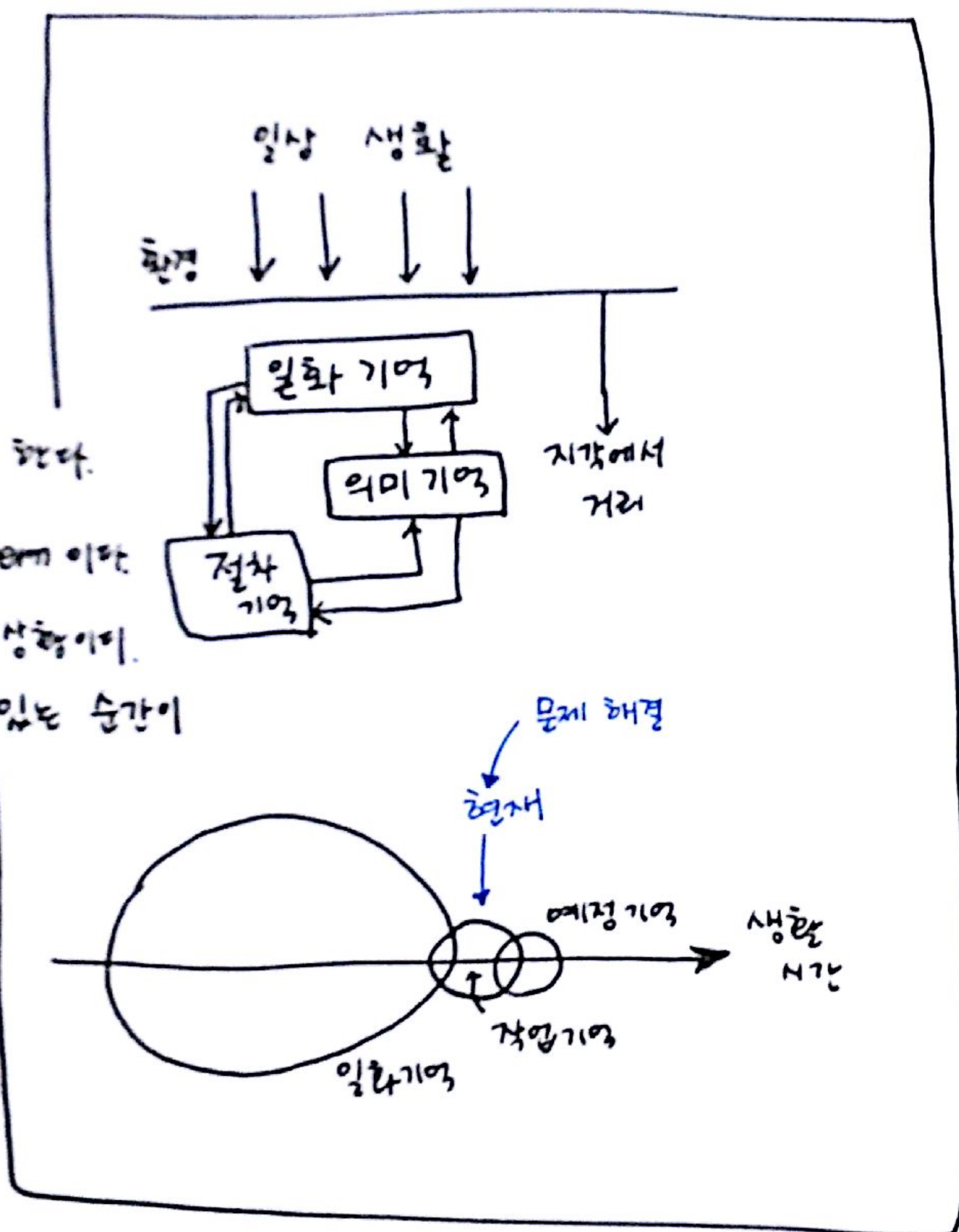
작업기억이 동작하고 있는 순간이

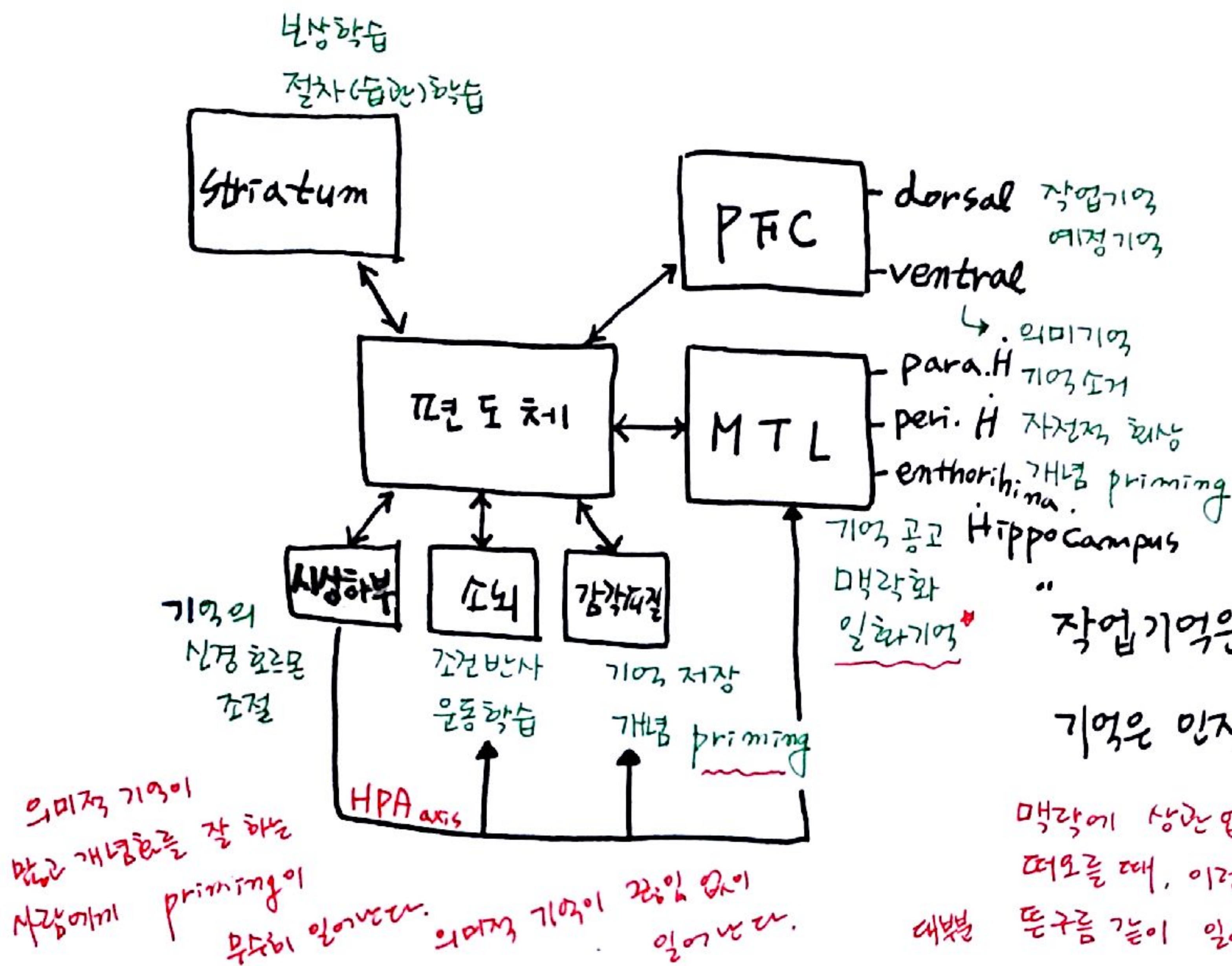
현재이다.

작업기억이 바뀔

의식이다.

"작업기억은 현재
자체이다."





기억의 80%가 일화기억이다.
일화기억은 새로운 것이 기억된다.

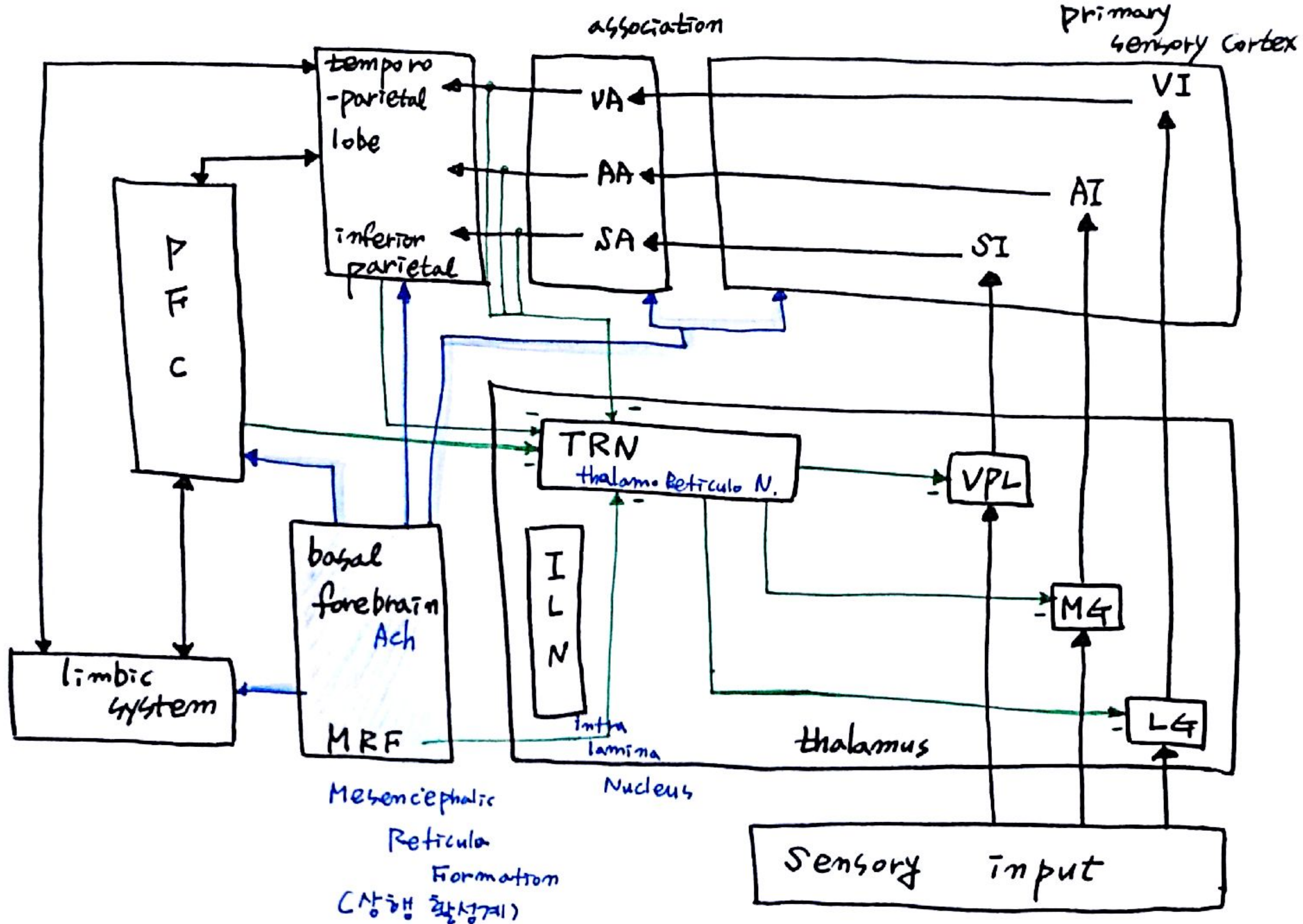
“작업기억은 현재 자체이다.
기억은 인지 작용 그 자체이다.”

대량에 상응하는 어떤 기억이 떠오를 때, 이런 현상이 priming. 대부분 통구름 기분이 일어나는 기억이다

자극이 불의에 반응한다. 동물은 강박적으로 반응한다. 기억의 도움을 받을 수 있다. 기억이 현재상태에 인기는 '선택의 여지없음'을 갖게 되었다. 비특기는 특정 동작을 선택할 수 있다. 유전적 기억에 동향되어 있어서이다. 인간의 기억체계에서 (차이점)이 여기에 해당한다.

놀랍거나 비범한 기억은 없다. 두 많은 반복을 통해 일어나는 현상이, 작품이 비범하기가 현재적이라고 말하는 것 뿐이다. 새로운 놀라운하는 사람이 공부의 성과를 올릴 수 있다. 감정이 풍부한 사람이 기억의 현상이 많다.

시상(thalamus)은 대뇌피질로 정보를 올린다. 필요한 정보만을 올려준다. 그 정보의 대부분은 새로운 것이다. 새로운 자극을 통해 미세정보를 upgrade 해야 하기 때문이다.



Alert 한 상태일 때
대뇌로 정보가 올라간다.

새롭다는 많은 과제를 비교해서 나온다.

Association Area에서 나온 정보가
TRN을 통해 나간다.

TRN을 억제하면 VPL, M4, L4에
억제가 일어나 정보
흐른다.

의미를 가진 사람이 개념을 장악
할 수 있다.

이 점이 중요한 것은
새롭고, 중요하고, 의미 있는 것이
대뇌피질로 올라간다.

우리가 접하고 있는 것처럼 하지만
연결되어 있다. 미리 뇌에서 어떤
상태의 정보들이 바뀌는 양식
으로 바뀐다.

새로운 사실 기억이
Hippocampus의 Granular Cell
변경한다.

치매, 뇌졸중 등의 타격을 받으면
Hippocampus의 Granular Cell이
바뀐다.

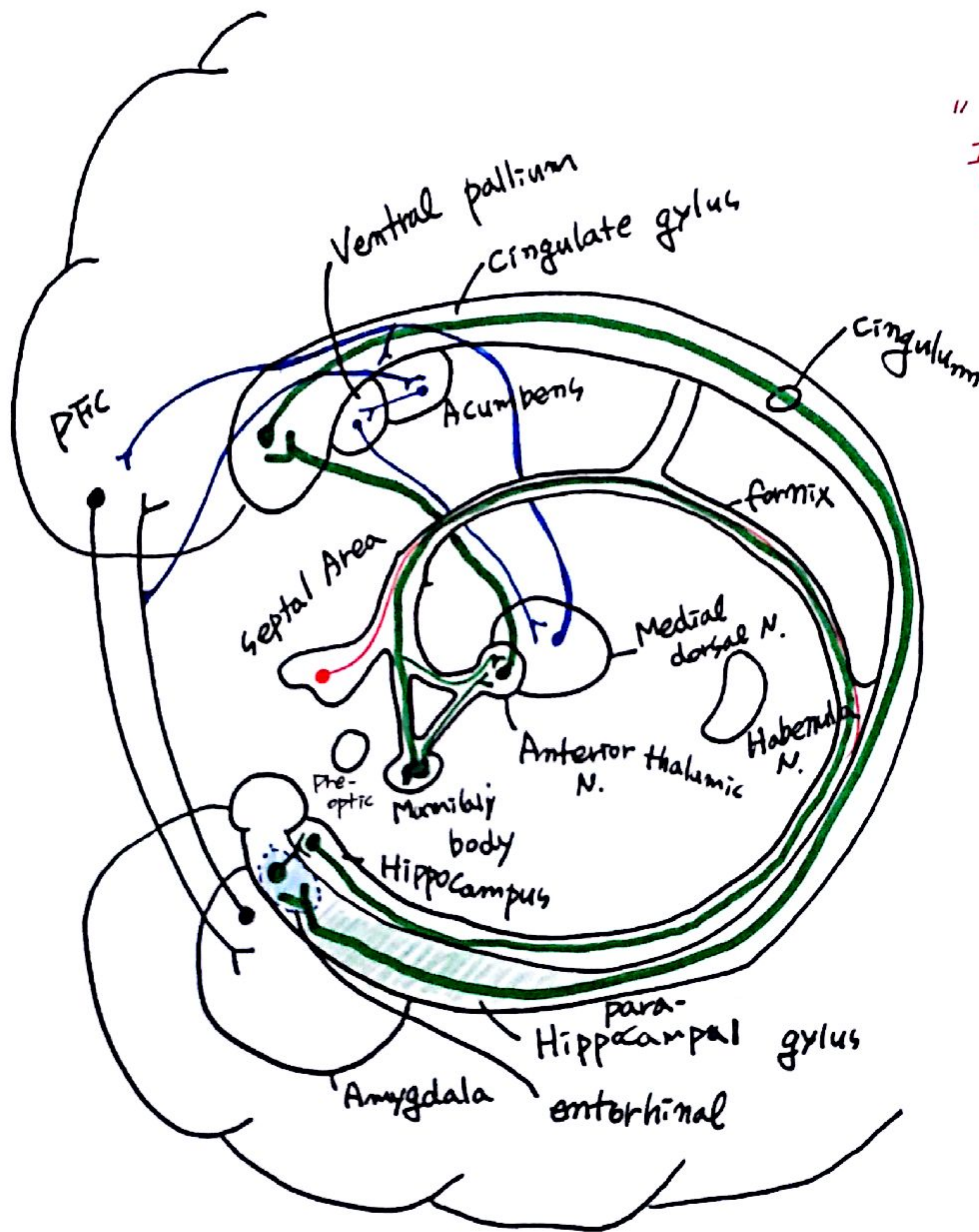
그리고 또 그러다.

그러면 이 frame이 지식이
달라 붙는다.

억제력이 연결을 끊어 준다.

기억과 기억사이의 연결을 차단하여
일어난다.

정보를 모든 frame을 저장하고
플래그를 항상 시작한다.



"
 중독을 사랑하자.
 공부에 중독되자.
 비판이 많이 공부하고,
 사랑하라.
 한 분야를 접근하고
 교두부를 향상하라."

