성균관대학교

Light band

[OLED 조명 기술을 이용한 원적외선 스마트 의료밴드]

HIC3D
구본창, 김준호
박준형, 엄정훈

1. Background

ii. Far Infrared Ray

적외선

0.76~1,000㎛

근적외선

~ 25㎛

원적외선

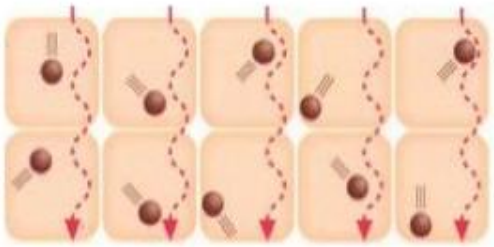
25㎛ ~

피부에 반사되어 사라짐

피부를 투과해
체내 5cm까지 흡수

체내에 흡수되어
자기 발열을 일으키므로 **온열 효과** 및 **발한 효과**

모세혈관 확장, 혈액순환 촉진, 조직 활성화,
신진대사 촉진, 노폐물 및 유해금속 등을 배출시킨다.

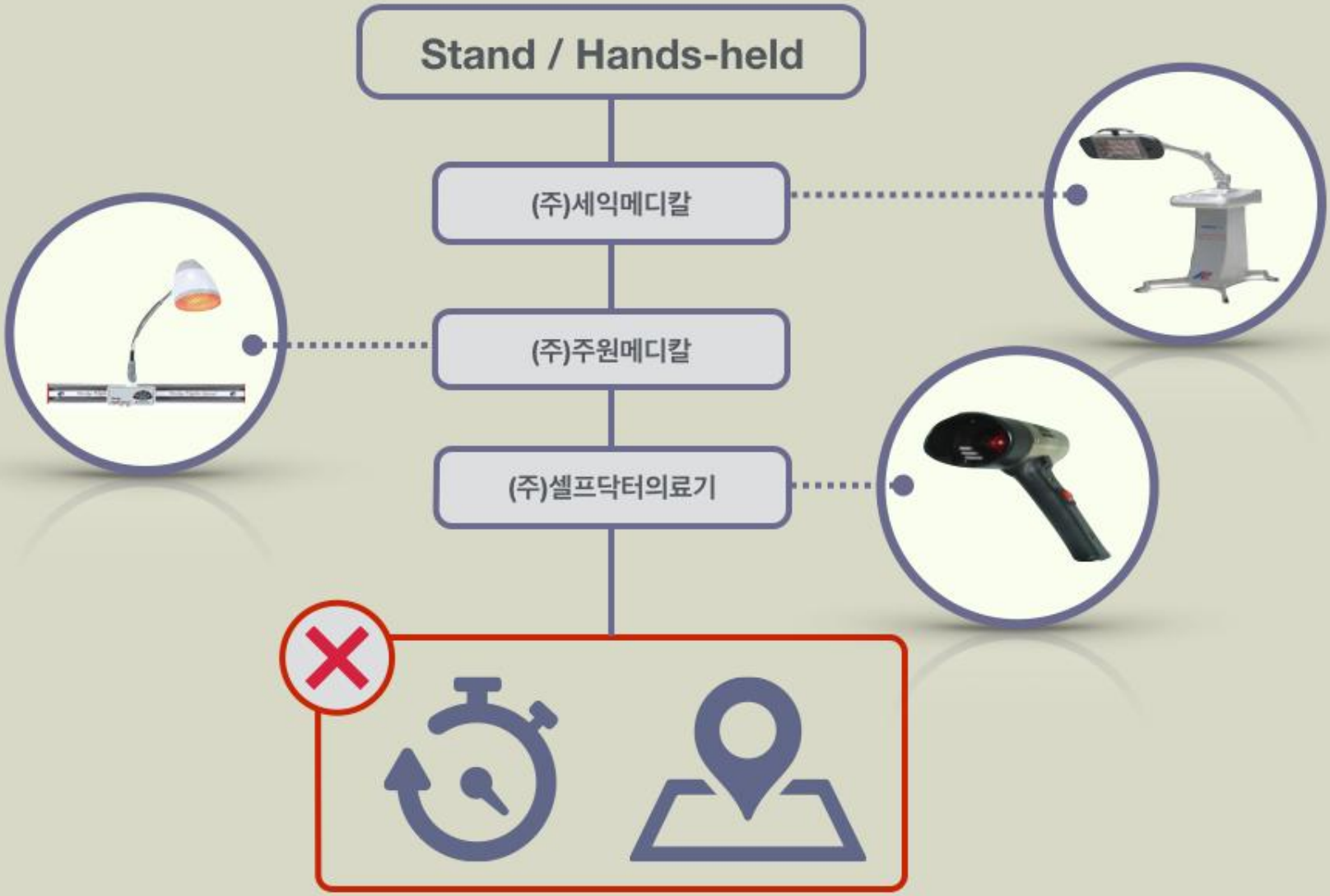


인체에 원적외선이 조사되면 분자들이 강하게
공명운동하여 에너지를 흡수함

원적외선 특징

2. Related Work

ii. Problem of Existing Devices



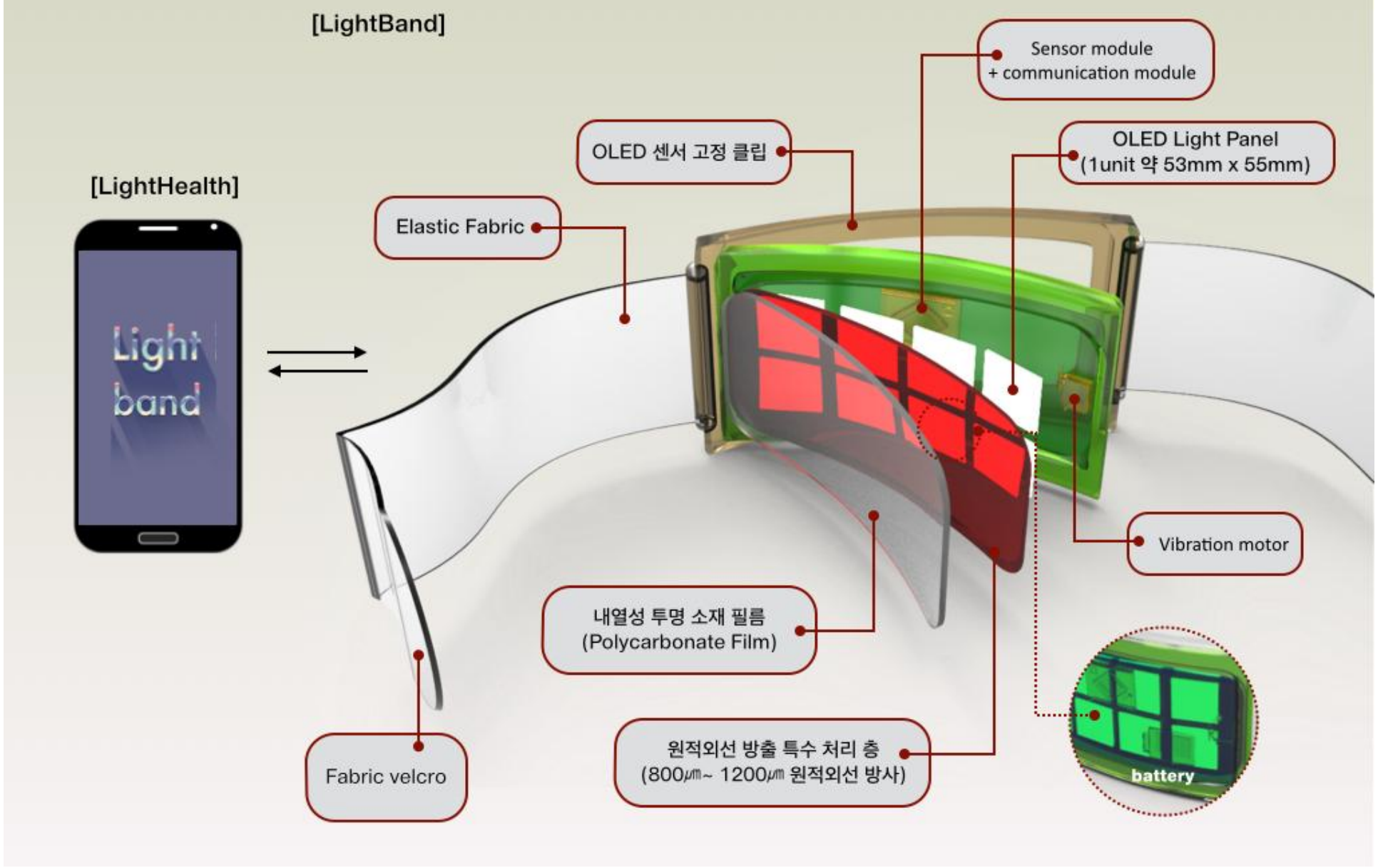
3. Approaches

ii. Customer Needs

기존의 Healthcare Device를 이용하는 사용자에게 있어

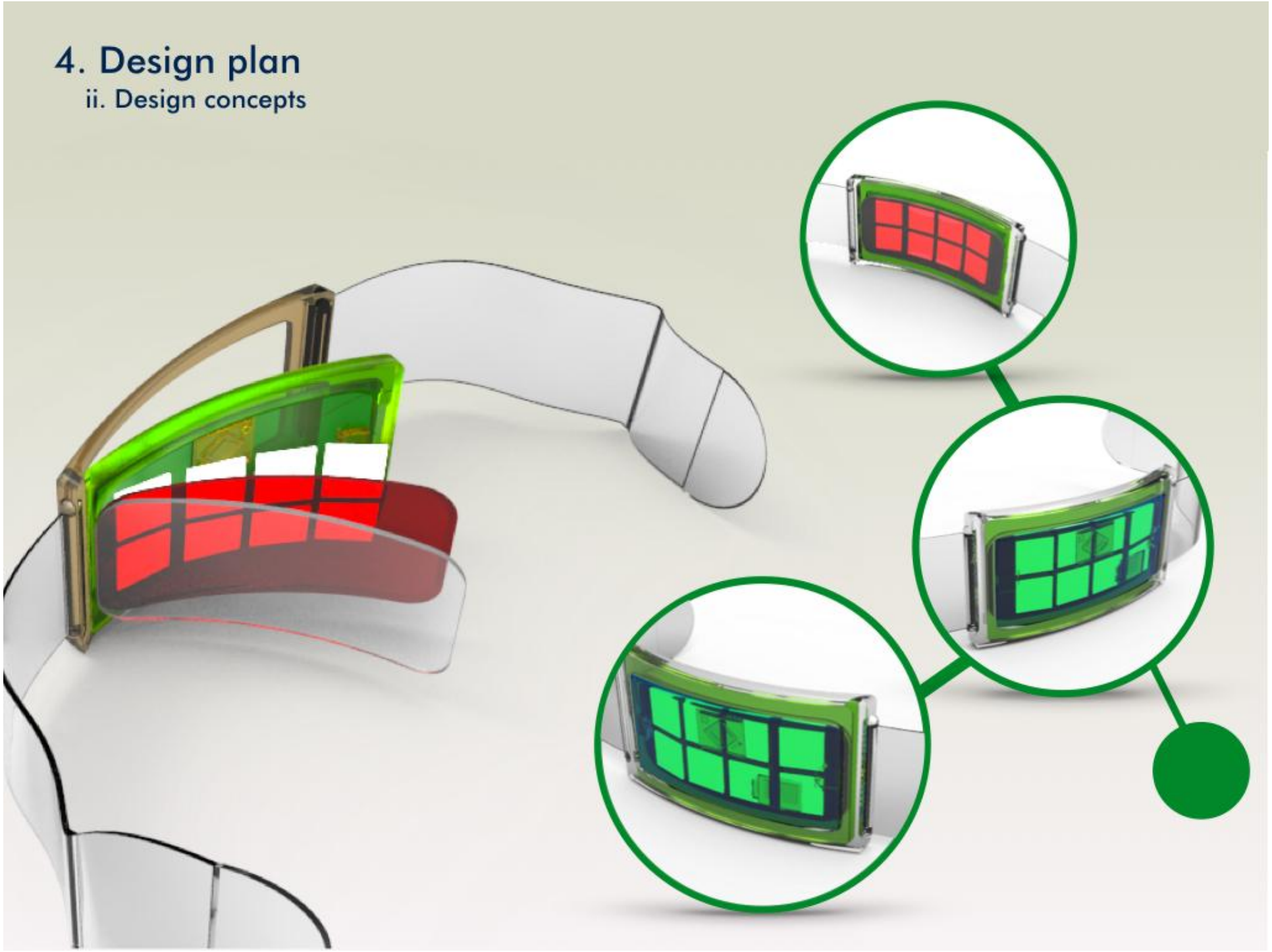
4. Design plan

i. System Architecture (LightBand / LightHealth)



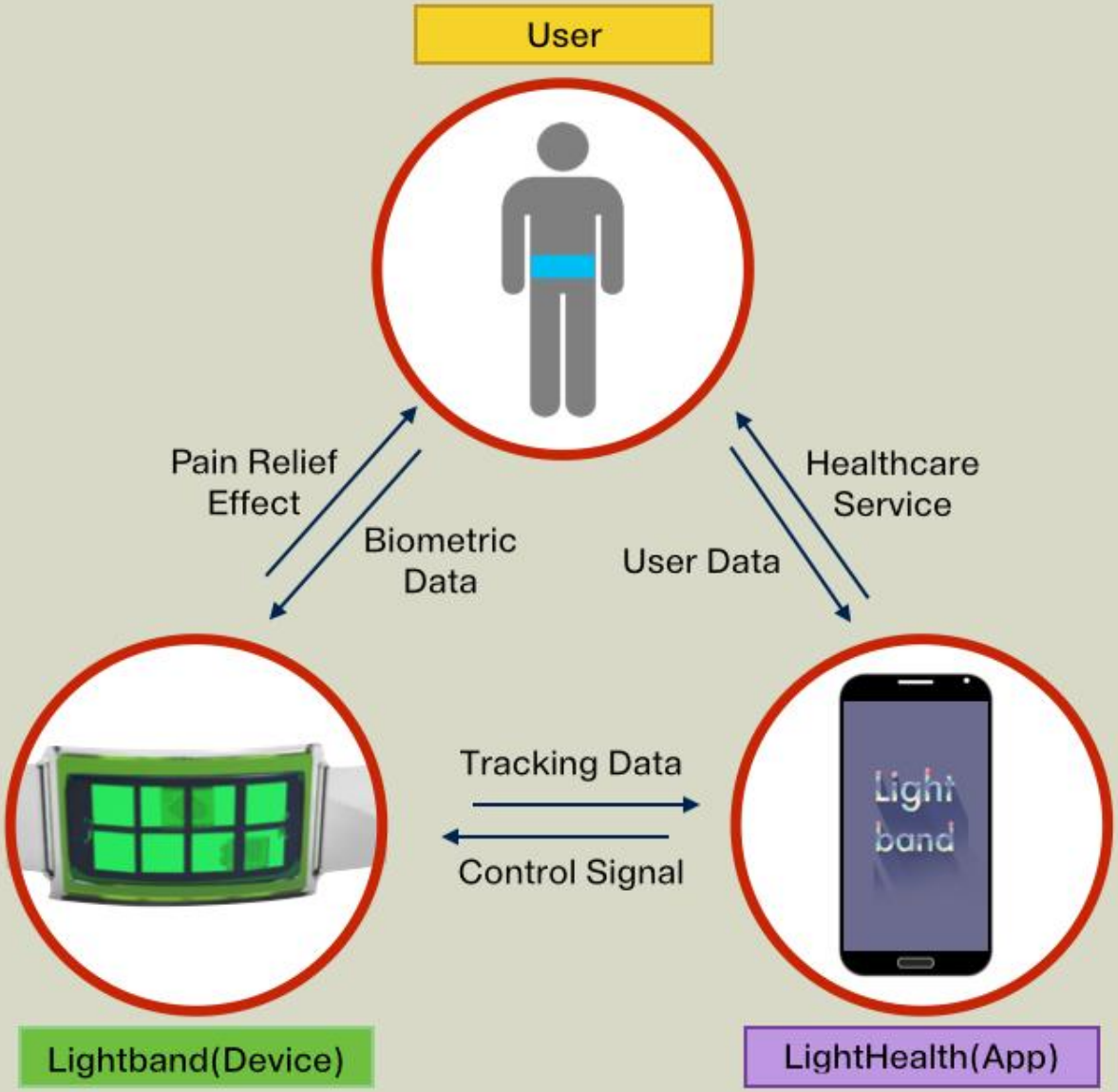
4. Design plan

ii. Design concepts



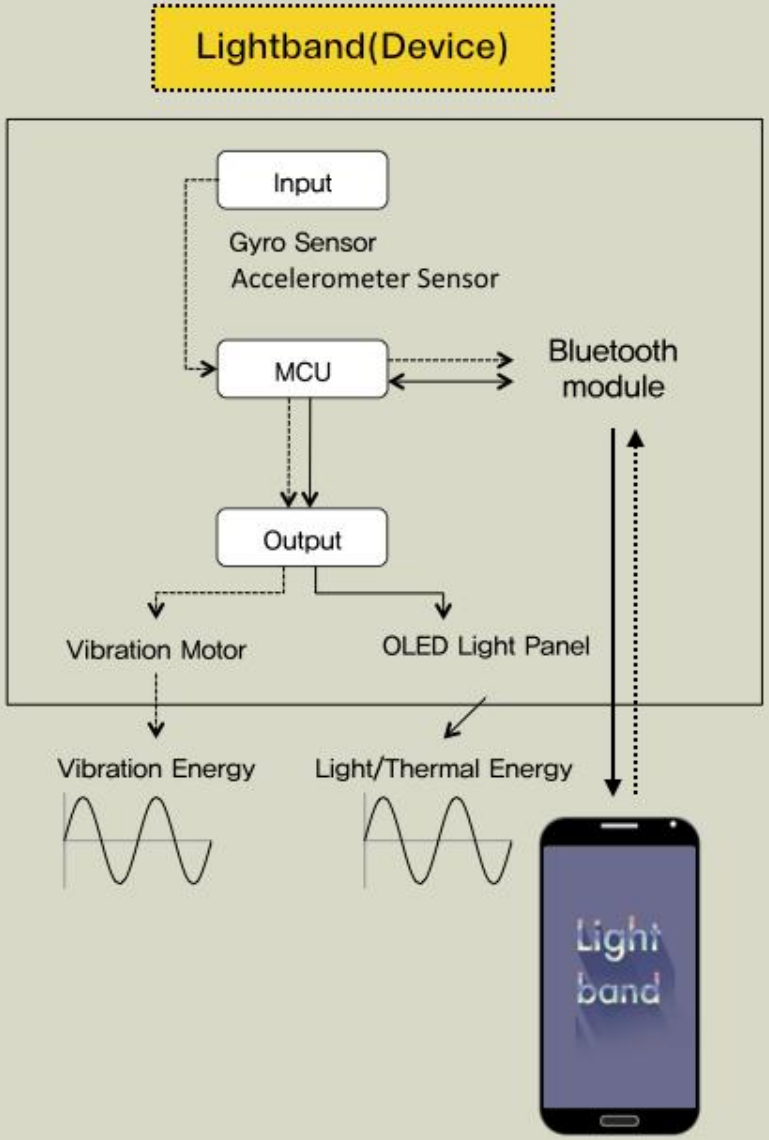
4. Design plan

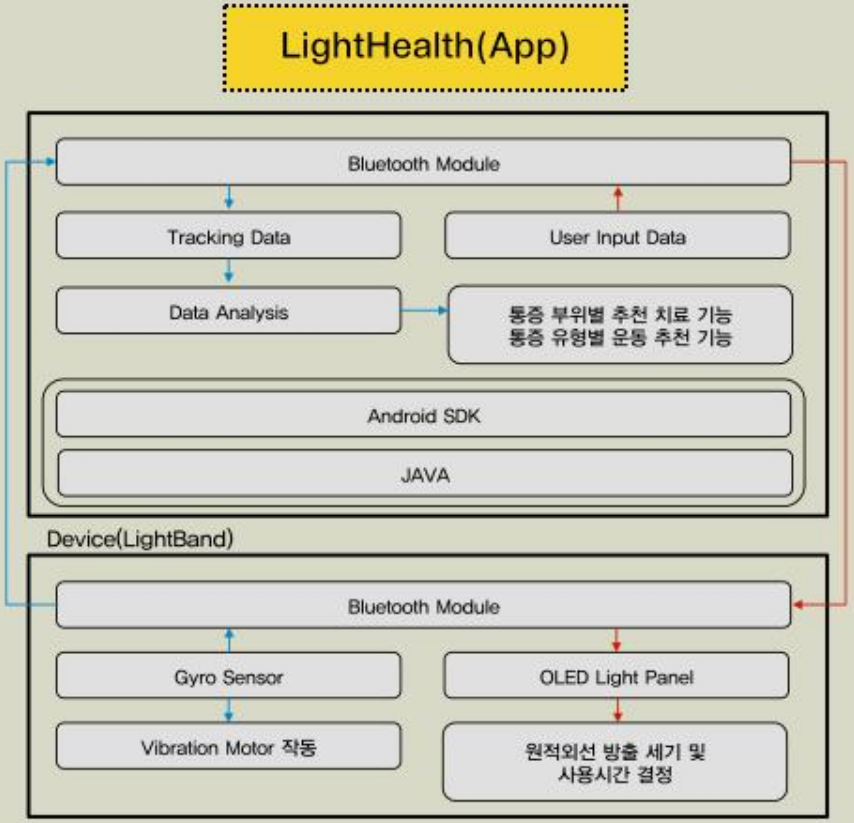
iii. System Flow



4. Design plan

iv. Hardware Concept / v. Software Concept





5. Service plan

i.Use-case Diagram

Device On

Open App

헬스케어 트래킹 데이터 표시

통증 부위 및 유형입력

스마트 의료 밴드 제어

사용 패턴 분석

원적외선 방출 세기 조절

사용시간 설정

통증 부위별 추천 치료 기능

통증 유형별 운동 추천 기능

사용 자세 불량

경고 Feedback

6. Conclusion

1

시/공간, 행동의 제약 없이 치료 가능하다.

2

원적외선의 조사 거리가 짧아 치료 효과가 증대 된다.

3

지속적인 피드백을 이용한 자세 교정 기능과 사용자 데이터를 기반으로 하는 **Healthcare Tracking** 이 가능하다.

4

Flexible OLED 조명 패널을 이용하여, 제품이 자유자재로 변형되는 형태로 응용 될 수 있을 것이다

Thank you