

□ 디와이오토(주)

수요기술 정의서	
수요기술명	모듈형 멀티모드 Personal Mobility 주행기술
관련분야	전기차(전동 Personal Mobility)
실증자원	전문가 및 인프라 등 * 별도 협의에 따름
현안문제	<ul style="list-style-type: none"> ■ 전동 Personal Mobility는 자율성, 친환경성, 연결성, 플랫폼 확장성의 측면에서 미래차의 핵심 구성요소 중 하나임 ■ 특히 미래 고령화 도시의 라스트마일 수요와 스마트시티 교통 전략에 적합한 미래형 이동수단으로 주목받고 있음 ■ 당사는 이러한 전동 Personal Mobility의 주요 카테고리 중 하나인 4-wheel e-Scooter를 기반으로 부분 자율주행 기능(장애물 감지 스마트 정지 기능), 커넥티드 모빌리티 기능(스마트폰 연동) 등 미래차의 주요 기능을 구현하는 동시에 플랫폼 확장성을 극대화하기 위한 상하 모듈 교체형 멀티모드 Personal Mobility를 개발 중에 있음 ■ 단, 모듈형 멀티모드 Personal Mobility의 실현을 위해서는 라이드모드와 카트모드 등을 자유롭게 넘나드는 멀티모드에 최적화된 주행기술의 개발이 필요함 ■ 이러한 멀티모드 주행기술은 Personal Mobility 세그먼트 중 해외에서도 컨셉카 수준에서만 개발이 진행되었고 상용화되지 않았을 뿐만 아니라 국내에서는 사례가 없는 실정임
수요기술	<ul style="list-style-type: none"> ■ 모빌리티 주행기술 <ol style="list-style-type: none"> 1) 정의: 전-후방 조향가능 제어 기술 : 모빌리티 4바퀴 제어 기술 (소형 모터 제어) 2) 필요 요소 기술 <ol style="list-style-type: none"> ① 다중 BLDC 모터(인휠모터)제어 기술 ☞ 시중 기술에서는 모터를 이용한 4륜 제어는 없음. 전륜 및 후륜 1축만 제어(e.g. 전동 킥보드, 전동 휠체어) ② 오조작방지 제어 기술(급 출발 방지) ③ 운전자 피드백 기반 조향제어 기술 : 교통약자 및 탑승자의 조향위치에 따른 제어 기술



Fig. 1 Developed Personal Mobility: ILY-A
 (a) Normal Vehicle Mode, (b) Standing/Kicking-Ride Mode, (c) Cart Mode and (d) Carry Mode

ILY-A(Aisin-Furo社)



UPT(ENVO社)

(해외 모듈형 멀티모드 Personal Mobility 검토 사례)



(디와이오토 모듈형 멀티모드 Personal Mobility 검토 안)