

국립재활원, 제 4회 보조기기 개발대회 개최

- 노인을 위한 일상생활 보조기기 개발 및 결과 공유 -

<요약본>

국립재활원(원장 강윤규)은 8월 18일(금) 고려대학교 X-GARAGE에서 ‘노인을 위한 일상생활 보조기기 개발’을 주제로 열린 「제 4회 보조기기 해커톤」을 성공적으로 마쳤다고 밝혔다.

이번 해커톤에는 총 14개 팀이 지원하였다. 예선 심사를 통해 선정된 8개 팀은 1차 해커톤(7.29.~7.30.)과 중간공유회(8.12.)**를 거쳐 보조기기 개발 방향 수정 및 고도화를 거쳤다.

‘오픈소스 보조기기’란 수요가 적어 산업화가 힘든 보조기기의 개발 및 확산을 위해 보조기기 제작에 필요한 설계도 및 설명서 등을 공개하여 누구나 보조기기를 직접 제작할 수 있도록 지원하는 제조 방식이다. 이러한 오픈소스 보조기기는 국립재활원 열린플랫폼 누리집에서 확인할 수 있다.

이날 행사에서는 개발 필요성 및 적합성, 시작품 우수성, 기대효과 및 공유 가능성 등을 종합 평가하고 대상 1팀, 최우수상 1팀, 우수상 1팀, 장려상 1팀을 선정하였다.

대상(보건복지부장관상)은 팔 근력 저하 환자를 위한 보조 웨어러블 기기를 개발한 ‘Khu-makers팀’, 최우수상(국립재활원장상)은 폭신팀(노약 계층의 낙상 대처를 위한 스마트 IoT 매트), 우수상(중앙보조기기센터장상)은 ‘안트레온팀(손 떨림 방지 웨어러블 디바이스)’, 장려상(심사위원장상)은 ‘편한손길팀(AI 모델로 물체를 인식하고, 음성으로 위치를 알려주는 스마트 서랍장)’이 수상했다. 제 4회 보조기기 해커톤에서 수상한 개발 결과물들은 국립재활원 보조기기 열린플랫폼 누리집에 오픈소스로 공유된다.

<상세본>

국립재활원(원장 강윤규)은 8월 18일(금) 고려대학교 X-GARAGE에서 ‘노인을 위한 일상생활 보조기기 개발’을 주제로 열린 「제 4회 보조기기 해커톤*」을 성공적으로 마쳤다고 밝혔다.

* 보조기기 해커톤(Assistive Technology Hack-a-thon): 장애인, 노인의 일상생활 어려움에 대한 문제해결 방식의 하나로, 단기간에 참가자들의 집단지성을 통해 보조기기 개발을 진행하는 행사

이번 해커톤에서는 본 행사에 앞서 사전 디자인 해커톤을 진행하여, 보조기기를 사용할 노인과 해당 분야 전문가 멘토링을 실시하였다. 이를 통해 수요자에게 바로 적용 가능한 아이템을 도출할 수 있었다.

예선을 통해 선정된 8개 본선 진출팀은 지난 7월 29일과 30일, 1차 해커톤에 참가하여 오픈소스 보조기기* 및 보조기기 열린플랫폼**에 대한 특강과 노인 관련 수요자 및 전문가들의 멘토링을 받았다.

* 오픈소스 보조기기: 보조기기 제작에 필요한 설계도 및 관련 설명서 등을 공개하여 누구나 이와 동일하거나 혹은 이를 활용한 보조기기를 제작할 수 있도록 지원하는 제조 방식

** 보조기기 열린플랫폼: 장애인·노인의 일상생활 어려움을 기반으로 적정기술을 활용하여 보조기기를 개발하고 오픈소스로 공유하는 보조기기 공유 플랫폼

특강은 국립재활원 오윤성 연구원이 ‘오픈소스 및 열린플랫폼 활용법 교육’을 주제로 진행하였다.

노인 관련 수요자 및 전문가 멘토링은 노인 수요자 1명, 노인 전문가 회원노인간호센터 황현숙 원장, 보조공학 전문가 한국생산기술연구원 이영희 연구원이 각 분야의 전문가적 시각에서 팀별 멘토링을 진행하였다.

이후 2주간의 개발과정을 거쳐 비대면 중간평가를 진행하였으며, 이 과정을 통하여 팀들은 개발의 완성도를 높이고, 전문가의 피드백과 멘토링에 따라 기술을 고도화 할 수 있었다. 시제품을 완성하는 기간을 거쳐, 최종적으로 발표회를 통해 각 분야 5명의 심사위원이 8개 팀의 아이템을 평가

하고, 해커톤 이후에도 아이템을 지속적으로 발전시켜 나갈 수 있는 기반을 마련하였다.

이날 행사에서는 본선 진출팀이 제출한 과제에 대해 개발 필요성 및 적합성, 시작품 우수성, 기대효과 및 공유 가능성 등을 종합 평가하고 대상 1팀, 최우수상 1팀, 우수상 1팀, 장려상 1팀을 선정하였다.

대상(보건복지부장관상)은 팔 근력 저하 환자를 위한 보조 웨어러블 기기를 개발한 ‘Khu-makers팀’, 최우수상(국립재활원장상)은 폭신팀(노약 계층의 낙상 대처를 위한 스마트 IoT 매트), 우수상(중앙보조기기센터장상)은 ‘안트레온팀(손 떨림 방지 웨어러블 디바이스)’, 장려상(심사위원장상)은 ‘편한손길팀(AI 모델로 물체를 인식하고, 음성으로 위치를 알려주는 스마트 서랍장)’이 수상했다.

훈격	팀명	개발 내용
대상 (보건복지부장관상)	khu-makers	팔 근력 저하 환자를 위한 보조 웨어러블 기기
최우수상 (국립재활원장상)	폭신팀	노약 계층의 낙상 대처를 위한 스마트 IoT 매트
우수상 (중앙보조기기센터장상)	안트레온	손 떨림 방지 웨어러블 디바이스
장려상 (심사위원장상)	편한손길	AI 모델로 물체를 인식하고, 음성으로 위치 알려주는 스마트 서랍장

* 개발결과물 등 자세한 사항은 보조기기 열린페이지(https://www.nrc.go.kr/at_rd) 참고

국립재활원 강윤규 원장은 “이번 보조기기 해커톤을 통해 노인 일상생활 보조기기의 인지도를 높이고 우수한 보조기기를 개발하게 된 것에 대해 매우 의미 있게 생각한다” 라며 “노인·장애인 수요자 및 개발자 간의 네트워크를 형성하여 보조기기 연구개발 열린플랫폼의 효율성 및 효과성을 제고하고, 수요자 중심의 보조기기 제작 문화가 확산되길 기대한다” 라고 전했다.

담당 부서	국립재활원	책임자	팀장	은선덕 (02-901-1917)
	자립생활지원기술연구팀	담당자	연구원	오윤성 (02-901-1392)

- <붙임> 1. 제 4회 보조기기 해커톤 개최 결과 1부.
2. 제 4회 보조기기 해커톤 수상작 1부.
3. 행사 사진 1부.

□ 추진 개요

- 목적: 노인·장애인 보조기기에 대한 일반 대중의 관심을 높이고, 실제 활용 가능한 보조기기 아이디어를 제작하여 확산시키고자 함
- 일시: 2023년 8월 18일(금)
- 장소: 고려대학교 X-GARAGE 지하 1층
- 도전 과제(주제): 노인을 위한 일상생활 보조기기 개발

□ 추진 내용

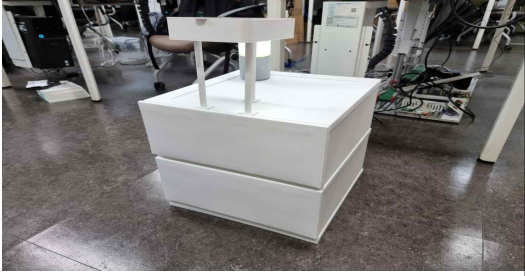
- (23.7.10.~7.28., 참가자 모집 및 예선심사) 14팀 중 본선진출자 8팀 선발
- (23.7.29., 23.7.30., 1차 해커톤) 특강, 수요자 및 전문가 멘토링을 통한 본선 참가자 기본역량 향상
 - (특강, 국립재활원 오윤성 연구원) 오픈소스 및 열린플랫폼 활용법 교육
 - (수요자 및 전문가 멘토링) 노인/재활공학/ 전문가 2인 및 노인 수요자 1인으로 구성
- (23.8.12., 중간공유회) 중간평가 및 팀별 멘토링을 통한 개발방향 점검
 - (중간평가 및 팀별 멘토링) 메이커스페이스 전문가 2인으로 구성
- (23.8.18., 본 행사) 현장 발표 및 우수팀 4팀 선정
 - (우수팀 선정) 노인, 보조기기, 메이커스페이스 등 다양한 분야의 전문가 4인과 국립재활원 내부위원 1명을 심사위원으로 위촉하여 공정하고 투명한 심사 시행

□ 추진 결과

- 우수팀 4팀 선발 및 시상

No.	훈격	우수팀
1	대상(보건복지부장관상)	khu-makers
2	최우수상(국립재활원장상)	폭신
3	우수상(중앙보조기기센터장상)	안트레온
4	장려상(심사위원장상)	편한손길

대상(보건복지부장관상)			
팀명	khu-makers	프로젝트명	팔 근력 저하 환자를 위한 보조 웨어러블 기기
팀정보 (소속/ 이름)	윤희조		
	이충언		
	주승환		
	권혁찬		
	김승연		
		○ 핵심기능 - 팔 근력 저하로 인해 식사, 물 마시기, 물건 옮기기 등 팔을 사용해야 하는 상황을 도와주는 보조기기 - 어깨와 손목에 착용하여 센서에 손을 대서 팔을 들어올리기와 내리기 동작 가능 - 기기 위에 옷을 착용하여 타인과의 식사자리 등에도 사용 가능	
최우수상(국립재활원장상)			
팀명	폭신	프로젝트명	노약 계층의 낙상 대처를 위한 스마트 IoT 매트
팀정보 (소속/ 이름)	김관우		
	류채림		
	최다빈		
		○ 핵심기능 - 낙상 시 발생하는 충격 완화 기능 - 낙상 발생시 매트 of 충격 완화 기능에 의해 충격 감소 - 낙상의 규모와 환부가 판단 될 경우 해당 정보를 보호자와 보호 기관으로 긴급 구조 알림 전송	
우수상(중앙보조기기센터장상)			
팀명	안트레온	프로젝트명	손 떨림 방지 웨어러블 디바이스
팀정보 (소속/ 이름)	조은정		
	윤병권		
	김민수		
	이성민		
		○ 핵심기능 - 노이즈 캔슬링 기술을 활용하여 떨림을 상쇄하는 진동 발생 - 손떨림 보조를 위한 장갑과 떨림 측정을 위한 시계 두 부분으로 구성 - IMU를 이용해 실시간으로 떨림을 감지하여 떨림 데이터를 기록하여 향후 치료에도 활용 가능	

장려상(심사위원장상)			
팀명	편한손길	프로젝트명	AI 모델로 물체를 인식하고, 음성으로 위치를 알려주는 스마트 서랍장
팀정보 (소속/ 이름)	이원제		
	이정은		
	임사랑 권오윤		
		<p>○ 핵심기능</p> <ul style="list-style-type: none"> - 카메라와 시기술을 활용하여 사물 위치 인식 - 인공지능 스피커를 사용하여 음성 기반 사물 위치 알림 - LED 조명을 사용한 시각 기반 사물 위치 알림 	

붙임 3

행사 사진

□ 참가자 단체 사진



□ 개발 결과물 심사 및 시연 장면



[최종 발표] 참가자들이 심사위원 및 다른 참가자들 앞에서 개발결과물 발표를 수행하고 있다.



[최종발표 심사평] 참가자들의 개발결과물 및 발표에 대한 심사평을 남기고 있다.