경제혁신 희망의 새시대

산업통상자원부 **보 도 자 료**

http://www.motie.go.kr

2016년 10월 18일(화) 석간부터 보도하여 주시기 바랍니다.
(인터넷, 방송, 통신은 10.18(화) 오전 6시 이후 보도 가능)

배포일시	2016. 10. 17. (월)	담당부서	기계로봇과
담당과장	정창현 과장(044-203-4310)	담 당 자	이헌두 사무관(044-203-4315)

한·미 재난대응로봇 분야 기술협력 본격화

- 산업부-미국 국방부, 재난대응로봇 원천기술 공동연구 착수 -

□ 산업통상자원부와 미국 국방부(U.S. Department of Defense)는 미래 유망 기술 분야인 **재난대응로봇 분야 원천기술 확보**를 위한 **공동연구를 착수**하고 **한·미 간 로봇 기술협력을 본격 추진**한다.

○ 양국은 김정환 산업부 시스템산업정책관, 스티븐 웰비(Stephen P. Welby) 미국 국방부 연구개발차관보를 비롯하여 **한국과 미국의 대표적 로봇 연구자 40여명**이 참석한 가운데 10월 18일(화) 서울 엘타워에서 **'한·미 재난대응로봇 분야 공동연구 착수회의'를 열었다.**

< 회의 개요 >

- 일시/장소 : '16.10.18(화) 09:30~18:20, 엘타워(서울)
- 참석자 : 스티븐 웰비(Stephen P. Welby) 미국 국방부 연구개발차관보, 김정환 산업부 시스템산업정책관, 권인소 KAIST 교수, 대니얼리(Daniel Lee) 펜실베니아대 교수 등 한미 로봇 연구자 등 40여명

□ 이번 공동연구는 '15년 4월 산업부와 미국 국방부 간에 체결한 재난대응로봇 분야 **협력약정의 후속조치로 추진**되며, 향후 3년간 한·미 양국이 각각 연 100만 달러, 3년간 총 300만 달러를 지원해 재난대응로봇 원천기술 분야 **6개 과제에 대한 연구를 진행** 한다.

○ 이번 프로젝트에는 미국 카네기멜론대, 엠아이티(MIT), 한국 카이스트(KAIST), 서울대 등 로봇분야 **양국 최고의 연구진들이 참여**하며, 연구과제별로 한국과 미국의 연구자들이 **공동으로 팀을 구성**하여 연구를 추진할 계획이다.

○ 이를 통해 양국은 재난환경에 활용 가능한 로봇 설계·제어 기술, 재난상황 인지기술, 수축·팽창이 가능한 로봇 외피기술 등의 **재난대응로봇 원천기술을 확보**할 수 있을 것으로 기대하고 있다.

□ **"재난현장 구조 및 인도적 지원을 위한 차세대 로봇 원천기술*"을 주제로 개최**되는 이번 회의에서,

* Toward the Next Generation of Robotic Humanitarian Assistance and Disaster Relief: Fundamental Enabling Technologies

○ 양국 연구자들은 ▲ 예측이 어려운 다양하고 열악한 임무환경에 **유연하게 적응**하고, ▲ 구조대와 **편리하게 협업**하면서, ▲ 정보수집, 탐색 및 구조, 인접 접근성 확보 등의 **임무를 신뢰성 있게 수행**할 수 있는 재난대응로봇 원천 기술 확보를 **핵심 연구목적으로 설정**하고,

○ 이를 위해 추진되는 ▲ 차세대 로봇플랫폼 기술, ▲ 인간-로봇 상호작용(HRI: Human-Robot Interaction) 및 원격제어 기술, ▲ 재난환경 모델링 및 상황 인지기술 등 3대 분야 6개 과제별 **연구내용과 향후 연구계획을 공유**하고 **상호 협력방안에 대해 논의했다.**

< 연구과제 세부내용>

분야	팀명	수행기관	연구목표
로봇 플랫폼 기술	플랫폼-1	서울대-Illinois Univ.	유연한 4족 보행 플랫폼을 위하여 수축-팽창이 가능하고 촉각 및 인장을 감지할 수 있는 로봇 외피 개발
	플랫폼-2	서울대-Pennsylvania Univ.	형태 재구성이 가능한 가변 토폴로지 트러스 플랫폼의 강성 분석, 토폴로지 합성 및 시뮬레이션
HRI 및 원격제어	HRI-1	고려대-MIT	이동 힘 전신 조작(Whole-body Power Manipulation)을 위한 휴먼-로봇 양방향 학습기반의 Multi Modal 원격제어 기술

최미화 / 홍보담당관 / 2016-10-18 09:17:55

기술	HRI-2	한기대-Stanford Univ.	넝쿨형 플랫폼을 위한 HRI 기술: 다중조작자 및 다중 플랫폼 기반 직관적 원격제어를 위한 원격지 상황 인지 향상 모듈 및 가상 훈련 시뮬레이터 개발
	HRI-3	한양대-Georgia Tech.	원전 재난 대응 인간-멀티 로봇 협업을 위한 모바일 매니퓰레이터 및 리스크 분석기술
재난환경 모델링 및 상황 인지기술	Cog-1	KAIST-CMU	3차원 시맨틱(Semantic) 재난지역 지도작성을 위한 UGV, UAV 협력 Deep Learning 기반 SLAM 기술

□ 이번 회의에 참석한 **스티븐 웰비 미국 국방부 연구개발차관보**는 "지난 몇 년간 한국은 로봇분야에 많은 발전을 이루어왔으며 이는 적극적인 정부 연구개발(R&D) 투자의 성과"라고 평가하며,

○ "재난대응과 인도적 지원은 한·미 모두 사회적으로도 중요한 이슈로 이번에 시작되는 재난대응로봇 분야 공동연구는 향후 **양국의 로봇 기술 발전에 크게 이바지 할 것이다.**"이라고 강조했다.

□ **김정환 산업부 시스템산업정책관**은 "**로봇기술**은 제조업을 비롯하여 다양한 서비스 분야에서 활용이 확대되고 있으며, 특히 인간이 접근하기 힘든 **재난상황에서 더욱 중요한 역할**을 할 것이다."이라고 전망하며,

○ "재난대응로봇 분야에 대한 양국의 공통된 관심과 연구역량을 바탕으로 시작되는 이번 한·미 기술협력은 **미래 핵심 원천기술 확보의 초석**을 다진다는 측면에서 커다란 의미가 있다."고 강조했다.

○ "이번 공동연구를 시작으로 로봇분야에서 **향후 양국간의 기술협력이 지속적으로 확대해나가기를 기대**한다."라고 말했다.

※ 붙임 1. 한·미 재난대응로봇 분야 기술협력 착수회의 개요
2. 재난대응로봇 공동연구과제 개요

OPEN 공공누리 공공저작물 자유이용허락 출처표시

이 보도자료에 대하여 자세한 내용을 원하시면 산업통상자원부 기계로봇과 이헌두 사무관(044-203-4315)에게 연락주시기 바랍니다.

붙임1 **한·미 재난대응로봇 분야 기술협력 착수회의 개요**

□ **행사개요**

○ **(목 적)** 미래 유망기술인 재난대응로봇 분야에서 한·미 간 기술협력 및 연구자간 상호교류 추진

* 산업부(시스템산업정책관)-美국방부(연구개발차관보) 간 협력약정(TOR, '15.4월) 체결 후속조치로 6개 공동연구과제 착수

○ **(일 시)** '16. 10. 18(화) 09:30 ~ 18:20

○ **(장 소)** 서울 엘타워 (8층 엘가든홀)

○ **(참석자)** 美 국방부 연구공학 차관보, 산업부 시스템산업정책관, 한·미 로봇연구자 등 40여명

* 운영위원장 : 권인소 KAIST 교수, Daniel Lee 펜실베니아대 교수

try of Trade,
try and Energy

○ **(내 용)** 재난대응로봇 6개 공동연구과제 연구내용 및 계획 발표

□ **세부 계획(안)**

시 간		내 용	비 고
09:30 ~ 09:40	10′	추진경과 및 소개 (KEIT)	김경훈 로봇PD
09:40 ~ 09:45	5′	환영사 (산업부)	김정환 시스템산업정책관
09:45 ~ 09:50	5′	축사 (美 국방부)	Stephen Welby 美 국방부 연구공학차관보
09:50 ~ 09:55	5′	단체사진 촬영	
09:55 ~ 10:00	5′	한-미 공동연구 추진방향	David Han, 美 국방부 Associate Director
10:00 ~ 12:00	120′	세부과제 발표(1, 2)	(1) 류지환, Allison Okamura (2) 김종원, Mark Yim
12:00 ~ 14:00	120′	오찬 및 휴식	
14:00 ~ 16:00	120′	세부과제 발표(3, 4)	(3) 한창수, Yong K. Cho (4) 권인소, Martial Hebert
16:00 ~ 16:20	20′	휴식	
16:20 ~ 18:20	120′	세부과제 발표(5, 6)	(5) 박용래, Hae-Won Park (6) 박신석, Sangbae Kim

최미화 / 홍보담당관 / 2016-10-18 09:17:55

붙임2 재난대응로봇 공동연구과제 개요

구분	세부과제	한국		미국	
		소속	책임자	소속	책임자
1	Agile, Soft, and Adaptable Platform (ASAP) for Robots for Humanitarian Assistance and Disaster Relief (유연한 4족 보행 플랫폼을 위하여 수축-팽창이 가능하고 촉각 및 인장을 감지할 수 있는 로봇 외피 개발)	서울대	박용래	Illinois Univ.	Hae-Won Park
2	Variable Topology Truss for Robotic Humanitarian Missions (형태 재구성이 가능한 가변 토폴로지 트러스 플랫폼의 강성 분석, 토폴로지 합성 및 시뮬레이션)	서울대	박종우	Pennsylvania Univ.	Mark Yim
3	Development of tele-operated quadrupedal robotic platform for disaster response (이동 힘 전신 조작(Whole-body Power Manipulation)을 위한 휴먼-로봇 양방향 학습기반의 Multi Modal 원격제어 기술)	고려대	박신석	M U	S ngbae Kim
4	Human-Centered Design and Control of Vine Robots for Disaster Scenarios (넝쿨형 플랫폼을 위한 HRI 기술: 다중 조작자 및 다중 플랫폼 기반 직관적 원격제어를 위한 원격지 상황인지 향상 모듈 및 가상 훈련 시뮬레이터 개발)	한국기술교육대	류지환	Stanford Univ.	Allison M. Okamura
5	Hybrid site sensing and AR integrated human-robot collaboration for disaster relief at nuclear power plants (원전 재난 대응 인간-멀티 로봇 협업을 위한 모바일 매니퓰레이터 및 리스크 분석기술)	한양대	한창수	Georgia Tech.	Yong K. Cho
6	Semantic Mapping for Disaster Response (3차원 Semantic 재난 지역 지도작성을 위한 UGV, UAV 협력 Deep Learning 기반 SLAM 기술)	KAIST	권인소	C.M.U	Martial Hebert

Minist
Indus