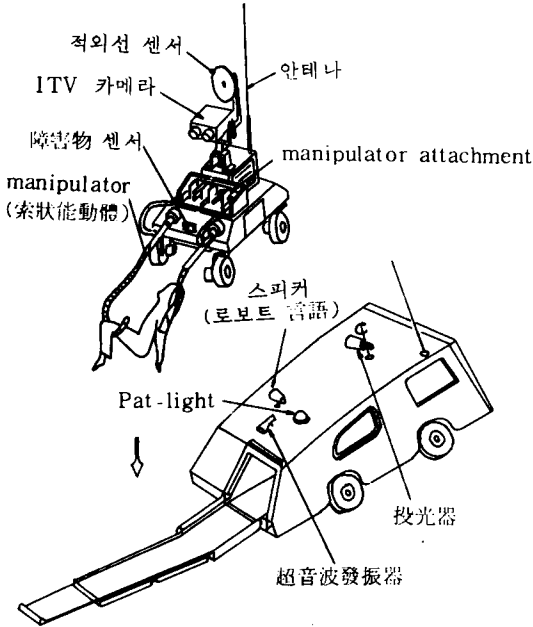


耐環境性이 있는 救助活動을 實現하는 「救助活動의 完全自動化」로 概念을 整理했다.

이상과 같은 效果를 實現시키기 위하여 《日本 防災 시스템 協會》가 構想한 「人命救助用 로봇」과 收容車의 構想圖가 <그림 1>과 같이 完成되었으며 또한 火災現場에서 屋內 殘留者의 搜索, 火災 環境의 測定, 避難誘導 및 救助 등 각각의 目的을 갖는 專用 로봇 시스템으로서의 構想을 <表 1>과 같이 定하고 있다. 救助 로봇은 收容車와 한 組로서, 收容車를 指令車로 하여 行動을 같이 하며 이때 超音波로써 經路를 誘導하게 된다.



<그림 1> 人命救助用 로봇과 收容車

<表 1> 人命救助用 로봇의 種類

目的	種 類	特 徵
檢索	檢索로봇	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 消防機關 所有 可搬型</li> <li>· 遠隔操作</li> <li>· 殘留者 搜索</li> </ul>
避難 誘導	避難誘 導로 보 트	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 消防機關 所有 可搬型</li> <li>· 遠隔操作</li> <li>· 산소분배· 마스크 裝備</li> <li>· 火災避難用 保護具· 生存 Capsule 運搬· 供給, 避難誘導</li> </ul>
	常 備 型 避難誘 導로 보 트	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 호텔 등 各層 바다에 固定設備로 서 常備. 發火地點을 探知하고 警 報, 避難誘導, 火災避難用保護具 供給, 誘導方式은 Guide - Wire</li> </ul>
救助	Capsule · 로 보 트 有人 操作 Vehicle	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 生存 Capsule 內의 避難者 救出用, 避難誘導 로봇을 뒤따라 이동한다.</li> <li>· 步行不能者, 失神者의 救助를 目的 으로 한다. 有人操作</li> </ul>

반면에 「人命救助用 로봇 시스템」이 이와 같이 여러 가지 性能을 갖는 데에는 技術的인 問題 點으로서, 火災現場에서 性能을 잃지 않는 高溫耐熱·高強度 構造材料의 開發이라던가 煙氣가 짙은 高溫의 現場에서도 충분한 機能을 발휘하는 高感度 Sensor의 開發 등 아직 많은 課題가 남아 있다.

資料: 日本 「日刊工業新聞」(82.7.28), 「設備와 管理」(82.7)

## 6. 新製品 紹介

### AFFF 카트리지(Aqueous Film Forming Foam Cartridge)

수성막포(AFFF) 소화제를 사용하는 장치로서 특수하게 설계된 노즐 속에 끼워 넣어서 쓸 수 있도록 만들어진 이동식 소화기용 "AFFF 카트리지"가 미국의 Minnesota 주 St. Paul 시에 있는 「3M」社에 의하여 제조되었다. 이 장치를 사용하면 물과 농축 약제를 섞는다거나 재충전하기 전에 포를 가라 앉히기 위한 시간적 손실이 없으며, 이 장치에 필요한 것은 용기속의 加壓수와 노즐속에 들어 있는 새로운 타입의 카트리지 뿐이다.

용량 2.5갈론의 소화기에 있어서 보통의 액체 수성막포 소화기는 UL 규격으로 \*120B의 능력을 갖는 데 비하여 이 소화기는 \*240B의 능력이 있다.

밸브가 작동되면 100 psig의 공기압으로 카트리지를 통하여 물을 밀어 내어 AFFF 농축 약제를

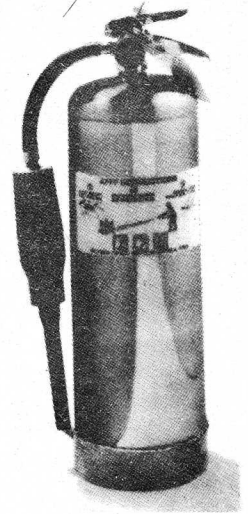
녹이고 공기를 흡출하는 특수한 노즐을 통하여 포를 방출하게 된다. 방출 시간은 실온에서 55 ~ 60 초이며 최초의 수평 방출 범위는 25 feet 이다.

\* 1, 2 : UL 규격으로서 B는 B급화재물, 수치는 소화 능력을 나타냄.

[자료] Fire Service ('82. 6월호)에서



〈AFFF 카트리지가 장착된 노즐〉



〈노즐이 장착된 소화기〉

### 당김식 火災警報器

火災時 아래로 잡아 당김으로써 작동하는 당김식 火災警報器(Pull-down fire alarm)가 나왔다. 이 방식은 既存의 유리 破損式을 사용하면 危險하다고 판단되는 특수 장소에 사용하기 위하여 만들어진 것으로 從來의 것과 交替可能토록 設計되었다.

이 警報器는 앞면의 뚜껑을 당기면 내부에 장치된 플라스틱 부분이 깨짐으로써 作動回路가 構成되며 깨진 플라스틱은 代替가 可能하다.

또한 이 장치의 作動에 대한 信賴性을 높이기 위하여 必須의인 스위치는 금으로 도금되어 있고, 腐蝕防止 및 少量의 監視電流도 쉽게 흐르도록 接點은 銀으로 되어 있다. 스위치는 動作時 自動적으로 연결되어 高接點力을 내게 하는 스프링과 베릴륨—銅의 接點箔으로 設計되었다.

金屬鑄物函에 내장된 이 장치는 屋內用으로 적합하고 屋外用으로는 熔接密閉된 용기에 넣어 만든 것을 使用한다. [자료 : Fire Prevention '82. 4월호]



〈Pull-down fire alarm〉