

계측하여 해석하고 표시하는 것이다. 또한 GPS로 얻은 개별의 선위정보는 복수의 작업선 간에 상호 통신으로 연결되고 선장이 배 위에서 모니터링 하면서 배의 위치를 적절히 조정하여 관리할 수 있다. 또 위성으로부터 전파를 차단했을 때 일어나는 현상(Cycle Sleep)을 자동적으로 제거할 수 있는 일본에서 개발된 최초의 자동화 시스템이다.

동경항 횡단도로 인공섬공사에서는 육상에서 제작된 PC 블록(1,900t, 가로 26.6m, 세로 41.4m, 높이 27.5m)을 육상수송 후 설치하는 공사에 일본최대의 4,100t급을 포함한 2척의 기중기선이 끌어올리는 작업이 이루어졌다. 이러한 2대의 끌어올리는 기중기선의 위치와 두선체 상호의 오차의 계측에 GPS정밀 실시간 선위유도 시스템이 채용되었다.

이제까지 대형 케이스과 교량상부공 등을 상호 끌어올리기로 설치한 예는 많았지만 배의 위치관리는 선장의 시각적 판단에 따랐었다. 그러나 이번에는 GPS 실시간 선위유도 시스템의 채용으로 작업 정도와 안정성이 보다 향상되어졌다.

4. GPS 실시간 선위유도 시스템의 특징

- (1) 작업선의 위치정보를 실시간 및 고정밀도로 선상에서 계측할 수 있다.
- (2) 위성전파의 수신차단시에 발생하는 현상을 자동적으로 제거하는 최초의 자동화 시스템이다.
- (3) 각각의 작업선상에서 실시간으로 선위정보를 알 수 있기 때문에 선장은 그곳에서 모니터링 하면서 신속한 배의 조정이 가능하다.
- (4) 배의 위치를 정확히 표시하는 것으로 2대의 기중기선 상호의 배 위치를 감시할 수 있고 보다 안전한 기중 작업을 할 수 있다.
- (5) 주야를 불문하고 풍우 등 나

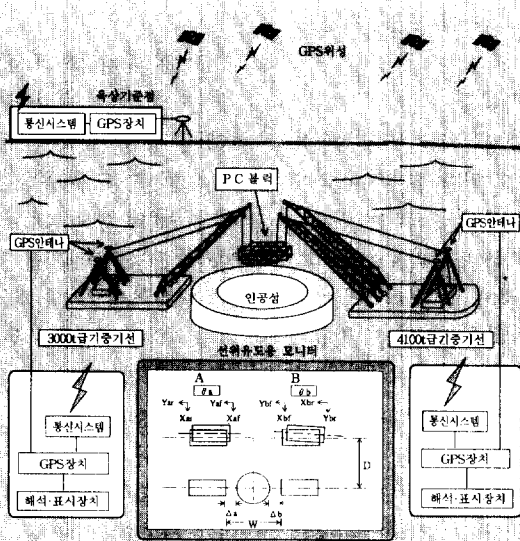


그림1. GPS 정밀 실시간 선위유도 시스템의 개요

쁜 조건에서도 사용 가능한 시스템이다.

- 자료 : 1. GPSリアルタイム, 船位誘導システム, 建築の技術, 施工, 1994. 1. pp. 17-18.
- 2. GPSによる無人運行管理 - 重機, 船舶の無人化 -, 建設の機械化, 1994. 4. p. 77.

■ 자료제공 : 구지희<건설관리연구실>

가정과 음식점에서도 음식쓰레기 퇴비화

정부에서는 '94년 9월 1일부터 음식쓰레기를 다량으로 배출하는 1일 연인원 3,000인 이상의 집단급식소, 객석면적 1,000m² 이상의 식품점객업소 또는 조리판매업소에 대하여 미생물에 의한 발효공정을 갖는 퇴비화 시설을 설치하여 자연건조 증량기준으로 50% 이상을 감량하도록 하고 있으며, 아울러 가정 음식물쓰레기도 시범사업으로 특정 집단거주지역에 대하여 공동퇴비화 시설에서 처리할 계획이다. 또한 이러한 음식물쓰레기의 퇴비화 정책은 연차적으로

그 시설설치의 의무화의 대상범위를 확대할 예정이다.

따라서 본고에서는 음식쓰레기의 퇴비화와 가정과 음식점과 같은 쓰레기 발생원에서 처리하는 정책의 도입에 맞추어 우리나라에서는 상공개발 및 연구사례가 거의 없는 개별 퇴비화 처리기에 대하여 자연발효형, 종균제 투입형, 혼합형, 자동형으로 분류하여 소개함으로써 개별 퇴비화 처리기 보급의 시행착오를 방지하고 퇴비화 정책의 정착에 도움을 주고자 한다.

(1) 자연발효형

자연발효형은 과거부터 정원이나 채소밭이 딸린 집에서 실외에 설치하고, 생산된 퇴비는 자체적으로 사용되었다. 다시말하면 퇴비화의 목적이 음식쓰레기의 감량화 혹은 처리에 있지않고, 정원이나 채소밭에 사용하는 소량의 퇴비를 생산하는 것이기 때문에 퇴비화 속도를 빠르게 할 필요가 없고, 실외에 설치함으로써 악취에 대해서도 문제가 발생치 않는다. 이에 따라 구조는 단순한 용기형

으로 하부에 구멍을 뚫어 자연송풍이 되도록 하고, 투입구 입구에 악취확산 방지막을 설치하였으며 가격은 비교적 저렴한 편이다.

(2) 종균제 투입형

종균제는 자연계에 존재하는 미생물 중에 유효미생물을 선별·배양하여 복합액으로 만들고, 왕겨, 쌀겨, 당밀 등과 혼합시켜 상품화되었는데, 건조상태에서 비활성을 띄고 있다가 음식쓰레기와 같이 수분과 접촉하면 활성을 띄게 된다.

종균제 투입형은 자연발효형의 용기에 종균제를 투입하여 퇴비화 속도를 향상시켰으며, 또한 실내에도 설치할 수 있도록 용기를 악취의 유출이 적게 설계되고 있다. 종균제는 음식쓰레기를 투입할 때 일정량을 집어넣거나 혹은 자동장치에 의하여 적정량이 투입되도록 하는 경우가 있다.

(3) 혼합형

혼합형은 용기내에 종균제 투입과 교반 혹은 온도조절과 같은 기계식 퇴비화를 동시에 수행하여 퇴비화 반응속도를 향상시키는데,