

광학 CCD 카메라를 이용한 멀티-윈도우 구름검출 시스템



기술명 광학 CCD 카메라를 이용한 멀티-윈도우 구름검출 시스템
발명자 배영호 외
특허출원번호 KR 2013-0054824
연락처 이동현 / 042-865-3350
E-mail ldh@kasi.re.kr

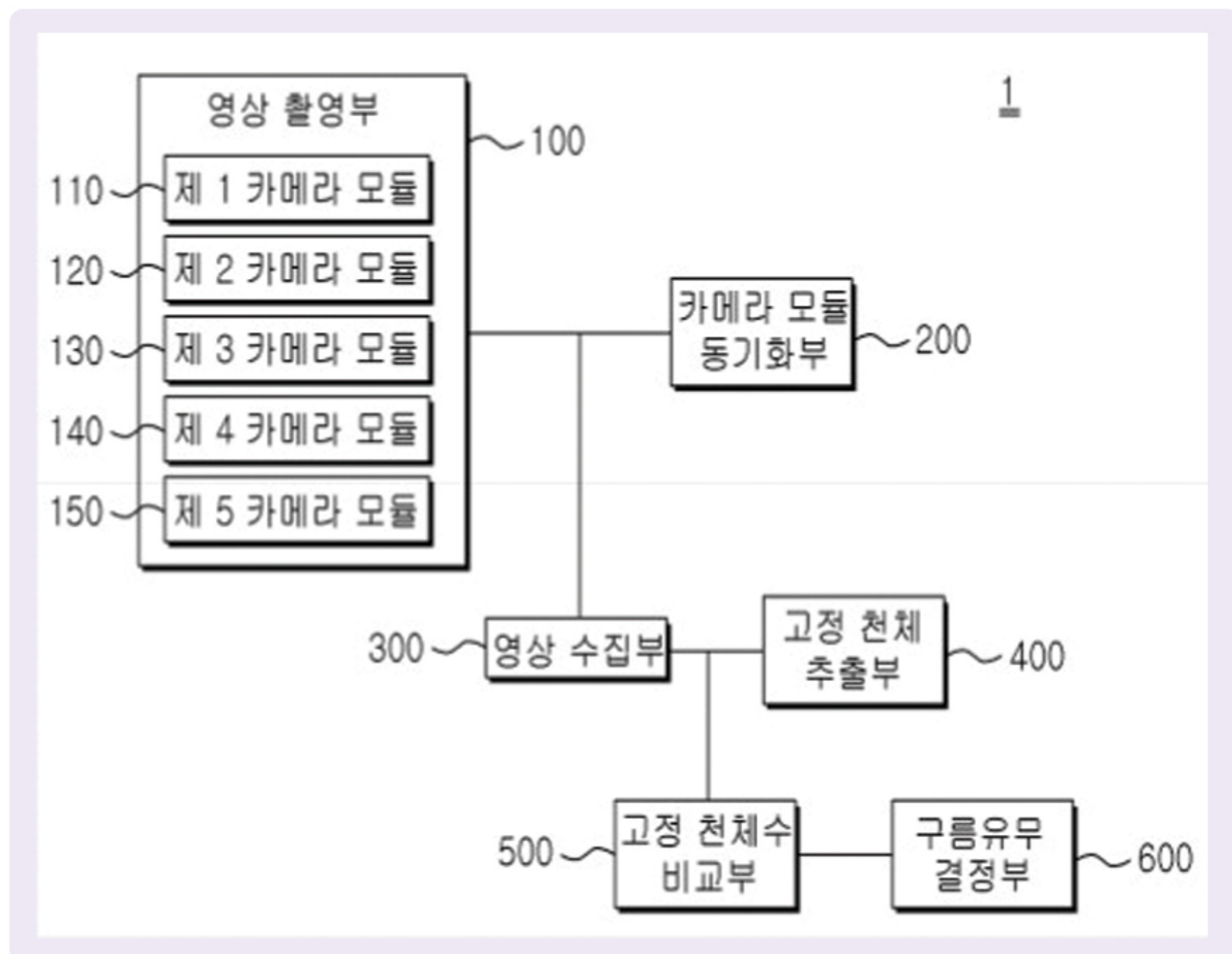
기술 개요

- 적어도 5개의 광학 CCD 카메라를 이용하여 고정 천체들의 개수를 파악함으로써 구름의 양과 그 이동방향에 관한 정보를 검출할 수 있는 광학 CCD 카메라를 이용한 멀티-윈도우 구름검출 시스템에 관한 것임

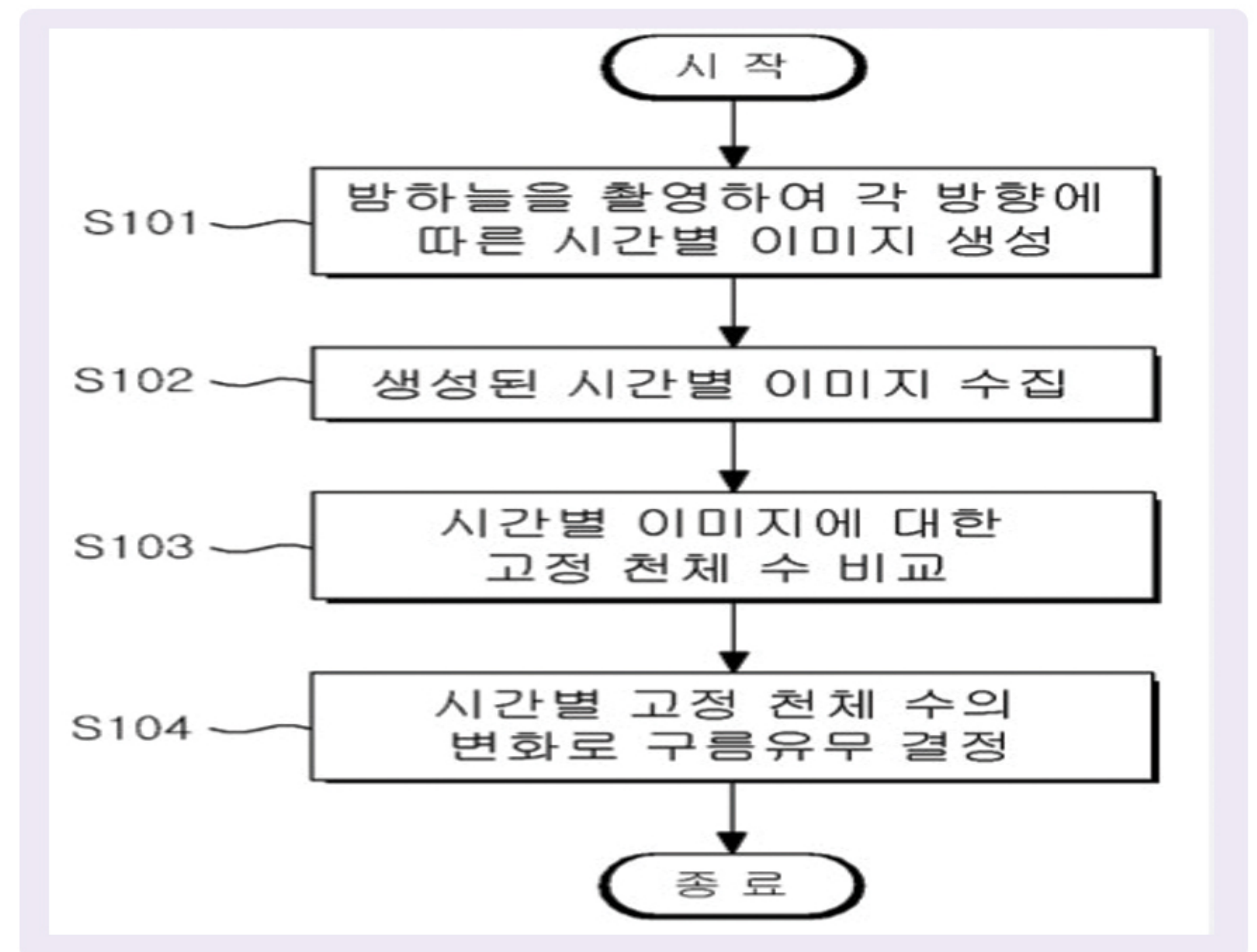
기술 특징

- 광학 카메라를 이용한 멀티 윈도우 구름검출 시스템에 따르면, 여러 방향을 고정적으로 촬영하는 다수의 광학 카메라를 배치하고, 각 카메라에서 실시간 촬영한 영상으로부터 전체의 수를 추출한 후, 이 전체의 수를 바탕으로 밤하늘의 해당 방향에 대한 구름의 유무 및 이동방향을 판단할 수 있음

기술 내용



[광학 CCD 카메라를 이용한 멀티-윈도우 구름검출 시스템의 블록도]



[광학 CCD 카메라를 이용한 멀티-윈도우 구름검출 방법의 흐름도]

기술의 경쟁력

- 관측을 수행하는 관측소 주위의 구름의 유무를 판단하여 관측소의 위치에 비나 눈이 내리기 전에 관측소의 돔을 폐쇄하여 돔 내부의 관측 기기들을 보호할 수 있는 이점이 있을 뿐 만 아니라, 관측시 불필요한 관측을 방지하여 관측시간을 효율적으로 관리할 수 있는 이점이 있음

시장 현황

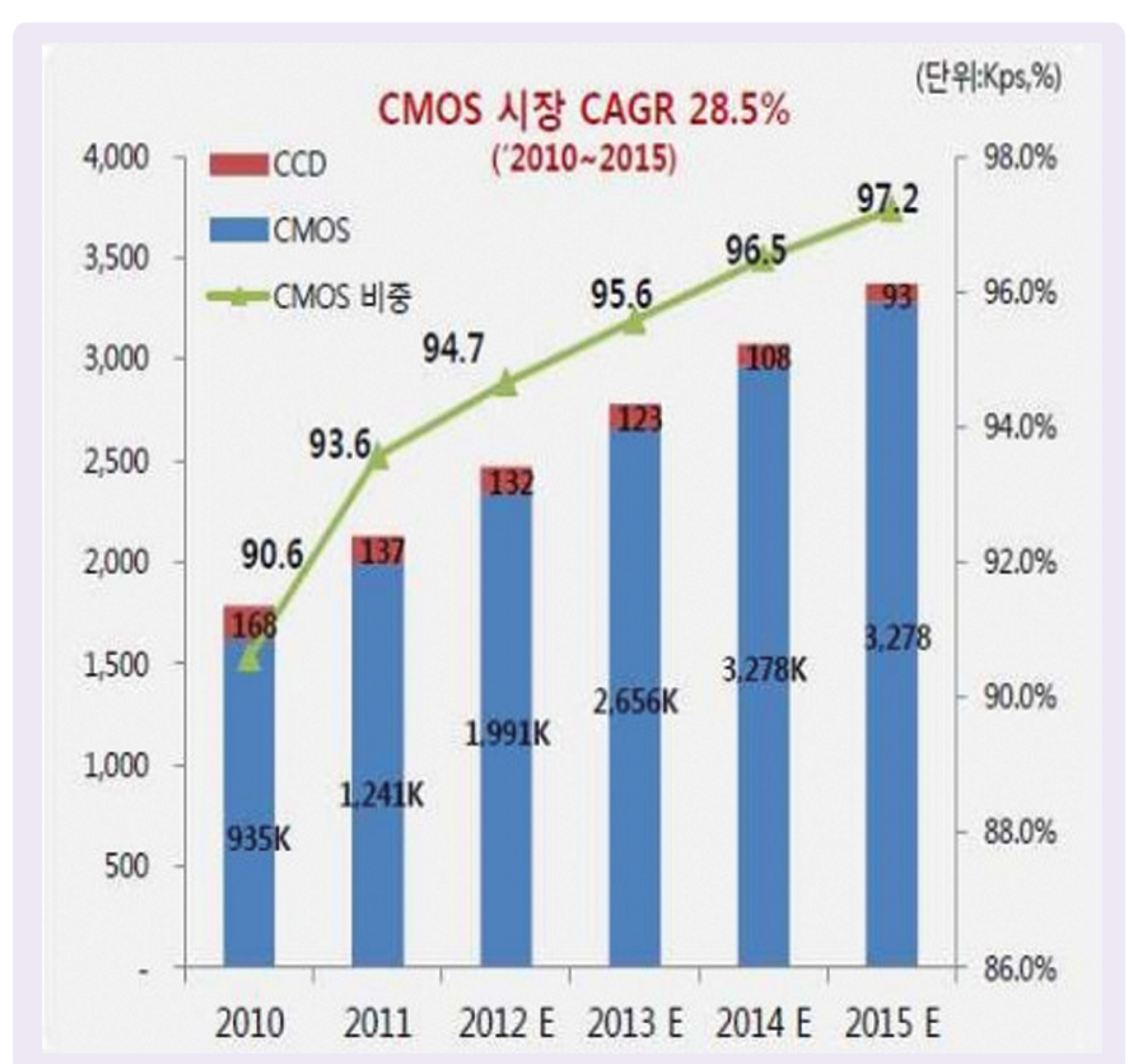
국내 외 시장규모 및 전망

- 국내 센서시장에서 우리 기업의 점유율은 23%에 불과
- 8대 핵심 센서제품의 국내 자급률을 보면 스마트폰의 이미지 센서는 약 50%, 가스·수질 측정용 화학 센서와 광학 센서는 5~10%이며, 자기, 영상, 레이더 등 나머지 센서제품은 전량 수입에 의존
- 세계 센서시장 규모는 2012년 796억 달러에서 2020년 1천417억 달러로 연평균 9.4% 성장할 것으로 전망되며, 국내 시장은 같은 기간 54억 달러에서 99억 달러로 연평균 10.4% 성장 예상
- Image Sensor 시장은 2010년 이후 CAGR 15.7%의 매출 성장세를 기록하고 있으며, 그 중 CMOS 이미지 센서는 97.2% 비중으로 시장 성장한 반면, CCD 이미지 센서는 2010년 28.4%의 점유율에서 2014년 7.1% 점유율로 떨어질 것으로 전망

[이미지 센서 성장추이 및 전망]



[이미지 센서별 출하량/비중 전망 및 추이]

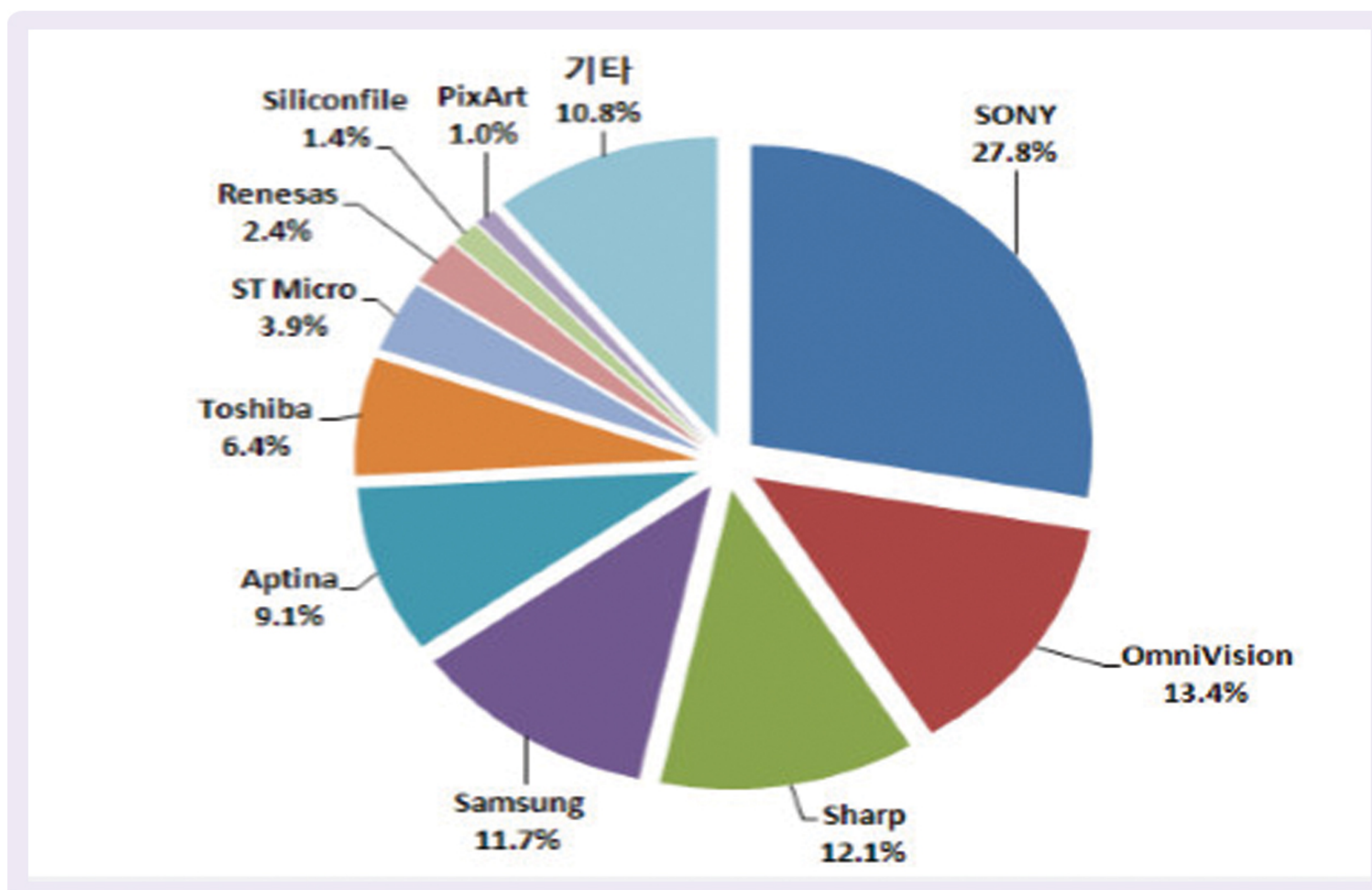


* 출처 : Techno Systems Research Co., Ltd, 2nd Half 2011 CCD/CMOS Area Image Sensor Market Analysis, 2011

시장경쟁상황

- 2012년 전체 CIS출하량을 살펴보면 옴니비전은 7억3329만개로 점유율 29.1%였고, 삼성전자는 5억1900만개를 생산해 시장점유율이 20.6%로 집계되었으며, 3위 소니는 3억4019만개로 점유율은 13.5%로 나타남
- 매출 기준으로 따지면 소니의 CIS 매출은 24억5000만 달러이고 2위인 옴니비전이 12억달러를 기록, 일본의 샤프가 11억5000만달러를 기록하며 삼성전자는 이들의 뒤를 이어 10억2400만달러를 팔아 4위에 올랐음

[2012년 CIS 시장매출액 및 점유율 추이]



* 출처 : iSuppli, Image Sensor Market Tracker, 2012.12

시장진입가능성

- 산업통상자원부가 첨단 스마트센서산업 육성을 위해 2015년부터 6년간 총1천508억원을 투입할 계획이기 때문에 앞으로 국내 센서 시장의 확대 전망
- 올디벨로페먼트는 CIS 시장이 2013년부터 연평균 10%의 성장을 지속해 2018년에는 130억달러의 규모를 형성할 것이라고 관측하였으며, 스마트폰과 태블릿 판매 확대와 더불어 자동차, 보안 제품, 스마트워치 등 신규 수요처의 출현으로 센서의 적용 분야가 확대되므로 상승의 지속을 전망

기술 활용 분야

- 날씨 정보를 일정한 시간간격으로 확인하는 기상 관측, 대기과학 분야에 적용 가능
- 관측소 등 정밀 기기 보호를 위한 시스템용 센서 등에 적용 가능