

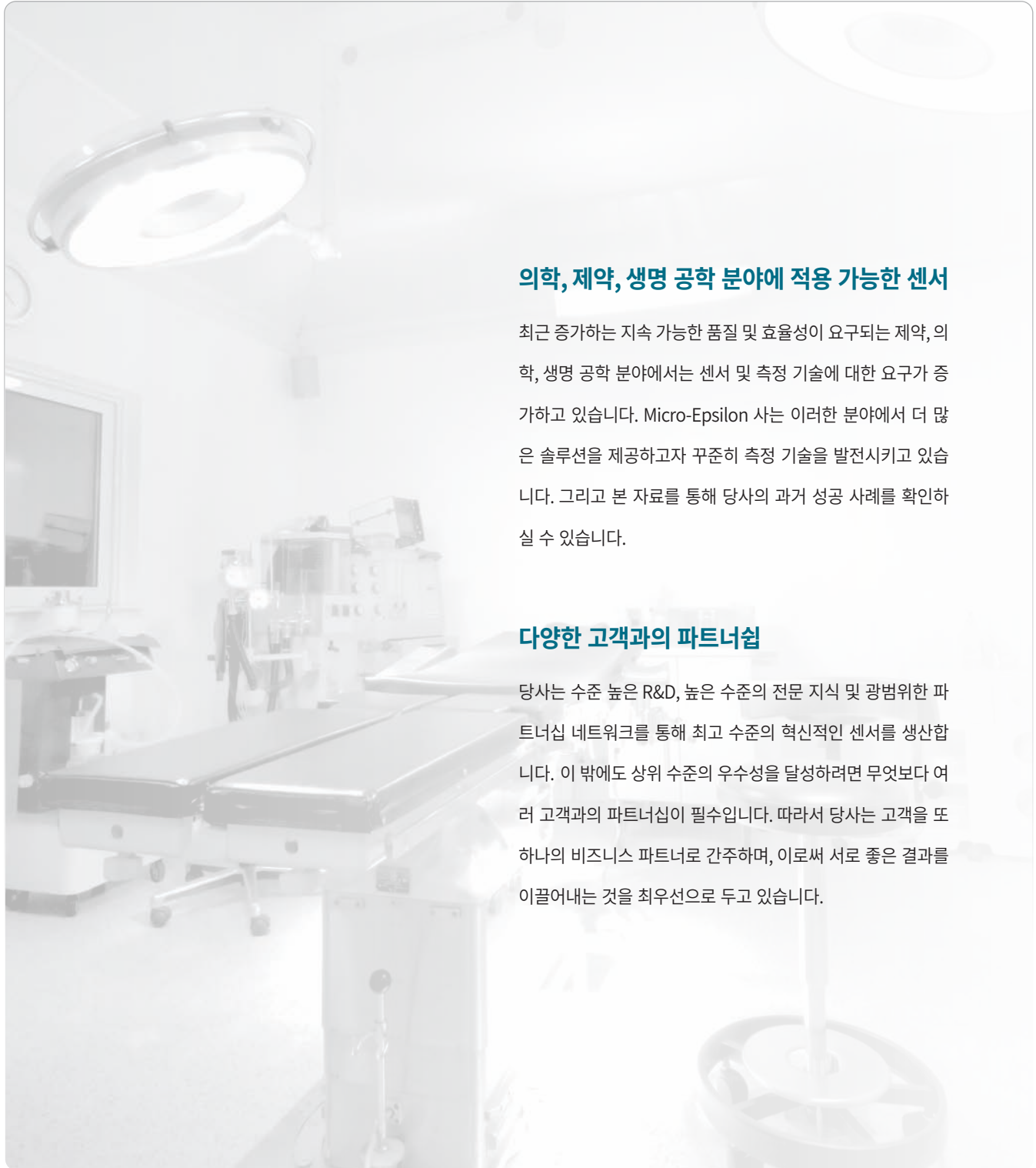
# 의료기기 산업 센서 & 어플리케이션



의료, 제약 & 생명공학  
어플리케이션

## 회사 소개

Micro-Epsilon 사는 측정 기술분야를 선도하는 세계적인 기업입니다. 이렇게 인정받을 수 있었던 뒷 배경으로는, 40년 이상의 기간 동안 정밀 측정 및 검출 분야에서 최우수 솔루션을 제공했던 것을 꼽을 수 있습니다. 당사의 제품 포트폴리오에는 비접촉식 변위 측정 및 거리 측정에 적용 가능한 센서부터 형상 측정과 결함 검출에 필요한 IR 온도 측정과 시스템 간의 색상 인식이 가능한 제품군이 있습니다.

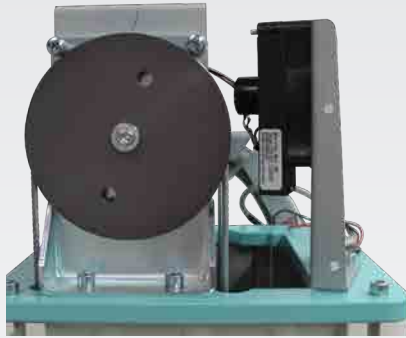


### 의학, 제약, 생명 공학 분야에 적용 가능한 센서

최근 증가하는 지속 가능한 품질 및 효율성이 요구되는 제약, 의학, 생명 공학 분야에서는 센서 및 측정 기술에 대한 요구가 증가하고 있습니다. Micro-Epsilon 사는 이러한 분야에서 더 많은 솔루션을 제공하고자 꾸준히 측정 기술을 발전시키고 있습니다. 그리고 본 자료를 통해 당사의 과거 성공 사례를 확인하실 수 있습니다.

### 다양한 고객과의 파트너십

당사는 수준 높은 R&D, 높은 수준의 전문 지식 및 광범위한 파트너십 네트워크를 통해 최고 수준의 혁신적인 센서를 생산합니다. 이 밖에도 상위 수준의 우수성을 달성하려면 무엇보다 여러 고객과의 파트너십이 필수입니다. 따라서 당사는 고객을 또 하나의 비즈니스 파트너로 간주하며, 이로써 서로 좋은 결과를 이끌어내는 것을 최우선으로 두고 있습니다.



### 엑스레이 장비 내 위치 측정

- 어플리케이션: 엑스레이 튜브의 정렬
- 해결책: 엑스레이 기계의 움직이는 모든 부품의 위치를 동시 제어
- 센서: wire**SENSOR**



### 특징:

완전한 얼라인 기술을 활용한 초고해상도 이미지



### 투영 위치 - 유방 촬영기

- 어플리케이션: 특정 이미지 내 투영 위치 자동 액세스
- 해결책: 컨트롤러를 이용한 데이터 사용을 위해 변위 계측
- 센서: wire**SENSOR**

### 특징:

유방 촬영기 얼라이닝 보조



#### 의료용 침대의 수평 위치 확인

- 어플리케이션: 수평 위치 저장 및 값 불러오기
- 해결책: 위치 측정을 위해 연결부에 센서 설치
- 센서: wire**SENSOR**

#### 특징:

와이어 사용으로 위치 관계없이 센서 적용 가능



#### 수술용 현미경의 위치 확인

- 어플리케이션: 수술용 현미경의 절대 위치 보정
- 해결책: 위치 변동 감지가 가능한  
고분해능 정전용량변위센서의 통합
- 센서: wire**SENSOR**

#### 특징:

작동 중에도 매우 안정적인 이미지 상태



### CT 촬영 중 환자의 누워있는 위치 확인

- 어플리케이션: 누워있는 위치 확인 후 3D 이미지화
- 해결책: 의료용 침대에 고해상도의 와이어변위센서 설치
- 센서: wire**SENSOR**

### 특징:

일정한 양의 데이터를 활용하여 희망하는 구간의 3D 제작 가능



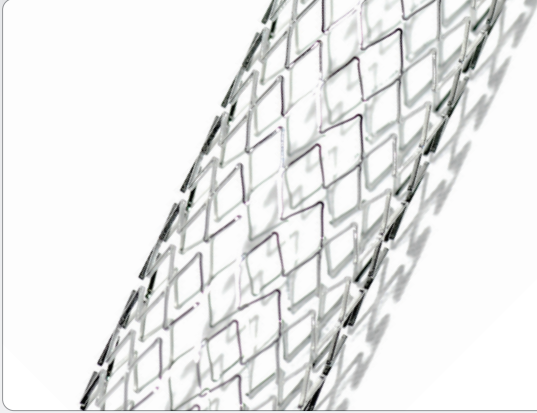
### 보조용 로봇의 각도 위치

- 어플리케이션: 최소침습수술 보조 기구
- 해결책: 로봇에 설치된 현미경의 자동 이동
- 센서: wire**SENSOR**

### 특징:

X선 영향을 받지 않는 센서인 점을 활용하여 환자용 베드 하단에 설치



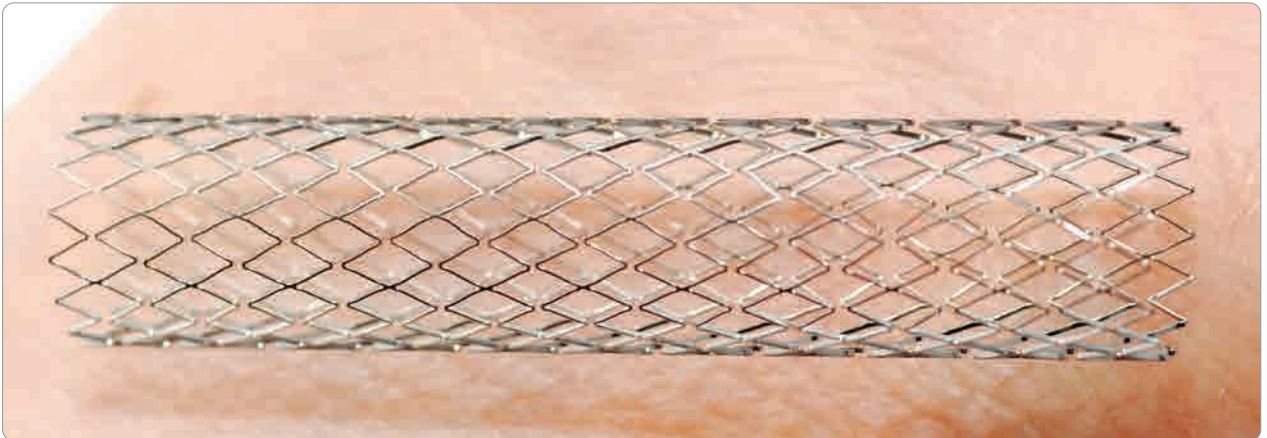


### 스텐트의 직경 기록

- 어플리케이션: 스텐트 생산 후 품질 관리
- 해결책: 무작위로 스텐트 와이어 선정 후 직경 측정 및 모니터링
- confocalDT

### 특징:

와이어 두께를 정확히 측정하여 스텐트의 기능 및 품질 보증

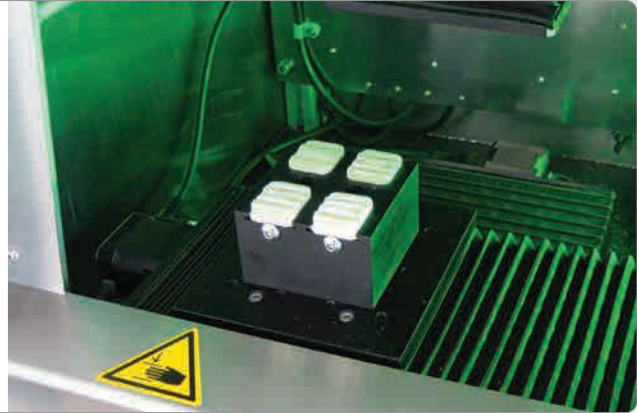


### 스텐트의 격자 형태 구조

- 어플리케이션: 스텐트 내부의 격자 형태 구조 검사
- 해결책: 현미경을 활용해 시각적으로 구조 확인
- 센서: Eltrotec endoscope

### 특징:

버 (Burr) 또는 구조의 정상 여부 확인을 위한 스텐트 확인



### 치과용 샘플 측정

- 어플리케이션: 임플란트 샘플의 윗니, 아랫니의 맞물림 및 마모 정도 확인
- 해결책: 변위센서를 이용한 임플란트의 고해상도 디지털화
- 센서: confocalDT

### 특징:

최대 4개의 임플란트 스캔 가능



### 아치형 와이어의 품질 모니터링

- 어플리케이션: 자동 벤딩 작업 이후 아치형 와이어의 성능 모니터링
- 해결책: 마이크로미터를 이용하여 3축 내 음영 테스트
- 센서: optoCONTROL ODC

### 특징:

완전히 구부러지는 와이어로 인해 빠른 속도로 모니터링 가능



**치의학 열성형체의 호일 온도**

- 어플리케이션: 열성형 공정을 위한 치의학 필름의 온도 측정
- 해결책: 적외선 센서를 이용해 비접촉식으로 호일의 온도 측정
- 센서: thermo**METER** CS 시리즈의 OEM 온도센서

**특징:**

초소형 사이즈의 센서로 기기 구조에 미치는 영향이 거의 없음



**재활 및 운동 기구의 움직임 측정**

- 어플리케이션: 기기의 움직임 기록
- 해결책: 위치 측정 및 카운팅
- 센서: wire**SENSOR**

**특징:**

훈련 데이터 기록을 활용한 최적의 프로그램 구성





### 캐놀라 (튜브) 에 바늘 삽입

- 어플리케이션: 바늘 부착을 위한 가장 적절한 타이밍 확인
- 해결책: 적외선 센서로 온도 모니터링  
센서: thermo**METER**

### 특징:

캐놀라 (튜브) 에 바늘을 완전히 고정



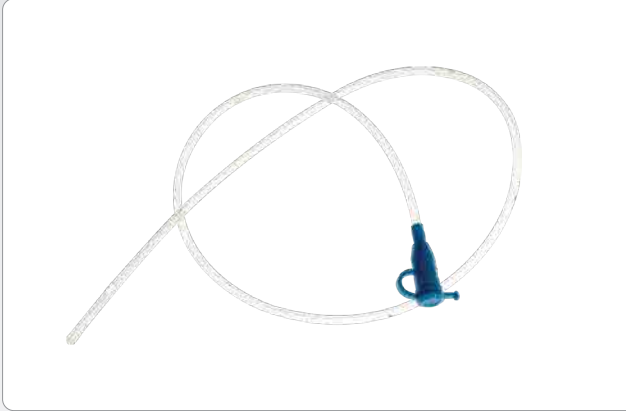
### 캐놀라 홀더를 이용한 색상 선택

- 어플리케이션: 캐놀라 직경과 맞는 홀더의 선정
- 해결책: 생산 중 캐놀라 홀더의 색상 검사
- 센서: color**SENSOR**



### 특징:

생산 공정 내 부품 자동 분류



### 호스 두께 검출

- 어플리케이션: 호스 내벽의 두께가 일정하여 매우 정확한 결과값 도출 가능
- 해결책: 비접촉식 센서를 이용한 레이어 두께 측정
- 센서: confocalDT

### 특징:

한 대의 센서만으로 호스 내 여러 겹의 레이어 검출 가능



### 마이크로피펫의 주입량 확인

- 어플리케이션: 피펫을 이용한 자동 주입 과정 내 정확도 확인
- 해결책: 공초점변위센서로 마이크로미터 단위의 정밀한 주입량 측정 가능
- 센서: confocalDT

### 특징:

모든 액체류 측정 가능



### 유리관의 음영 확인

- 어플리케이션: 생산 단계에서의 유리관 품질 관리
- 해결책: 유리관의 직경 및 레이어 두께 측정
- 센서: confocalDT



### 특징:

한 대의 센서를 활용하여 여러 겹의 레이어 측정 및 분류



### 멤브레인 두께 측정

- 어플리케이션: 심실보조장치의 멤브레인 기능 보증
- 해결책: 생산 단계에서 비접촉식 두께 측정
- 센서: confocalDT

### 특징:

장기간의 사용 수명 및 고품질의 멤브레인



### 압착된 알약의 마모 정도 확인

- 어플리케이션: 연속적인 알약의 프레스 작업
- 해결책: 알약 타정기의 마모량 확인을 위한 변위 측정 시스템의 설치
- 센서: optoNCDT

### 특징:

비용 절감을 위한 유지 보수 기간의 설정



### 알약 사이즈 확인

- 어플리케이션: 생산 단계 중 알약의 사이즈 모니터링
- 해결책: 압착된 알약의 높이 측정 및 분류
- 센서: optoCONTROL ODC



### 특징:

오랜 시간의 생산에도 모든 알약 사이즈는 동일





### 알약의 유효 성분 확인

- 어플리케이션: 라만 (Raman) 현미경부터 알약까지의 거리를 연속적으로 측정
- 해결책: 공초점변위센서를 이용한 정확한 표면 상태 검출
- 센서: confocalDT



### 특징:

고분해능 센서의 적용으로 현미경으로부터 알약까지의 거리를 매번 일정히 유지 가능



### 알약 포장 공정 내 이물질 검출

- 어플리케이션: 블리스터 팩의 여러 레이어 사이의 이물질 검출
- 해결책: 알약 외형 및 이물질 검사, 결함 있는 블리스터 팩의 추출
- 센서: mainSENSOR



### 특징:

레버를 이용해 비간접적으로 이물질을 검출



### 알약 색상 검출

- 어플리케이션: 각각의 팩에 맞는 올바른 알약 삽입
- 해결책: 포장 공정 단계에서 알약 색상 검출
- 센서: color**SENSOR**

### 특징:

“이물질” 검출 및 **NG** 처리



### 배터리의 온도 측정

- 어플리케이션: 고성능 배터리의 온도 모니터링
- 해결책: 배터리 조립 공정의 비접촉식 모니터링
- 센서: thermo**METER**

### 특징:

결함의 형태 및 크기 관계없이, 결함이 발견된 배터리는 일체 생산 또는 출하하지 않음



### 알약 타정기 검사

- 어플리케이션: 타정기의 마모 정도 확인
- 해결책: 특수 측정기에서 타정기 검사
- 센서: confocal**DT**, opto**CONTROL** ODC

### 특징:

높은 반사율의 표면으로 고정밀한 센서가 필요



### 알약 성분 확인

- 어플리케이션: 알약 성분의 색상 (흰색 vs 베이지색) 구분
- 해결책: 인라인 색상 측정 시스템으로 색상을 세분화하여 분류
- 센서: color**CONTROL** ACS7000

### 특징:

색상 정보는 생산 중 알약의 품질을 알려줄 수 있는 중요한 지표



카이스는 본사 및 4개의 지방 사무소를 거점으로  
고객에게 직접 다가가 다양한 자동화 공정에 있어  
최신 기술을 소개해 드리고 있습니다.

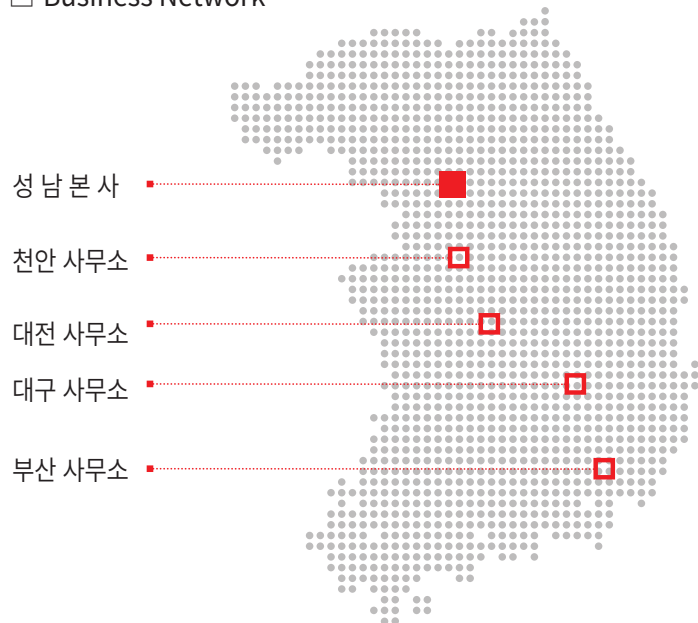
**의학 및 의료 분야에서의 센서**

의학 분야에 있어 품질, 반복성, 그리고 공차 범위는 그 기준치가 매우 높습니다. 이러한 점은 의료 기기 생산 그리고 제약 분야의 개발 및 생산 분야에서도 마찬가지로 요구됩니다. 카이스의 제품은 높은 정확성과 기존 기기에 용이하게 설치될 수 있는 점을 활용하여 현재 의학 분야에서 여러 방면으로 활용되고 있습니다.

**고객과의 신뢰성 있는 파트너십**

카이스는 최상의 개발 능력, 광범위한 노하우와 전국 단위의 협력 네트워크를 활용하여 혁신적이고 고정밀한 센서 제품을 선보이는 데 핵심적인 역할을 합니다. 이러한 성과는 고객과의 탄탄한 신뢰가 형성되지 않았더라면 불가능하였을 것이며 카이스는 늘 고객과 함께 Win-Win 할 수 있는 최적의 솔루션을 찾는 것을 목표로 삼고 있습니다.

Business Network



- 성남 본사
- 천안 사무소
- 대전 사무소
- 대구 사무소
- 부산 사무소



SENSORS  
MEASUREMENT SENSORS  
MACHINE VISION  
MARKING SYSTEMS  
OPTICAL MEASURING INSTRUMENTS

**주식회사 카이스**

**성남본사**  
경기도 성남시 분당구 판교로562번길 1 (우:13515)  
Tel. 031-704-8833 / Fax. 031-704-8834  
Email: info@ekais.kr / Website: www.ekais.kr

**천안사무소**  
충남 천안시 서북구 한들1로 911동 305호 (우:31095)  
Tel. 041-555-8834 / Fax. 041-565-8834

**대전사무소**  
대전광역시 유성구 유성대로 790 보성빌딩 302호 (우:34166)  
Tel. 042-631-1348 / Fax. 042-631-1349

**대구사무소**  
대구광역시 달서구 달서대로109길 20  
엔케이테크노파크 A동 202호 (우:42709)  
Tel. 053-581-1348 / Fax. 053-581-8848

**부산사무소**  
부산광역시 부산진구 전포대로 250  
신화골든뷰 308호 (우:47301)  
Tel. 051-808-1348 / Fax. 031-704-8834

