



카메라 모듈 시장

(출처: MarketsandMarkets, Camera Modules
Market, 2020)

2020.05



본 보고서는 참고용으로서, 당 기관은 본 보고서를 근거로 한 행위 결과에 대하여 어떠한 책임도 부담하지 않습니다.



I

개요

1

기술 개요

- ☐ 카메라 모듈은 기계·제조 분야에 속하는 기술로, 렌즈, 보이스 코일 모터, 제어 전자 장치와 같은 구성요소와 통합되거나 연결된 이미지 센서임
- 광학 이미지를 전자 신호로 변환 후 디지털 이미지로 변환하여 저장할 수 있는 장치임
- 스마트폰, 태블릿, 감시카메라 및 머신 비전 카메라와 같은 전자 기기를 이용하여 이미지 또는 사진을 캡처하는 주요 기능을 지원함

2

시장 현황

- ☐ 카메라 모듈은 여러 가전제품의 필수 부품으로, 카메라 모듈 시장은 주로 스마트폰이 주도해 왔음
- ☐ 그러나 카메라 모듈에 대하여 다른 응용 분야에서 채택이 증가하면서 카메라 모듈 시장에 높은 성장 기회가 창출되었음
- ☐ 자동차 응용 분야에서 카메라 모듈은 첨단 운전자 보조 시스템(ADAS)에 사용되기 때문에 카메라 모듈 시장에 상당한 성장 기회를 창출할 것으로 예상됨
- ☐ 이미지 품질을 개선을 위해 스마트폰에서 메가픽셀 카메라의 중요성이 높아지고, 차량에서 첨단 운전자 보조 시스템(ADAS)의 채택이 늘어남에 따라 카메라 모듈 시장의 성장이 가속화되고 있음

3

시장 특성

1. 시장 원동력

- ☐ 카메라 모듈 시장의 주요 성장 촉진요인으로는 다수의 카메라 기반 스마트폰에 대한 트렌드 확대, 공공 안전 및 보안 문제의 증가로 인한 감시 요소 도입, 장치 통합을 위한 카메라 모듈 구성요소의 기술 발전, 스마트폰의 ToF(Time of Flight) 카메라 수요 증가 등이 있음
- ☐ 시장의 주요 기회에는 첨단 운전자 보조 시스템(ADAS) 채택으로 이어지고 있는 차량 안전 향상을 위한 정부의 이니셔티브, 자율 주행차의 출현, 증강현실(AR) 및 가상현실(VR) 장치의 응용 분야 확대 등이 있음
- ☐ 차량에 고가의 멀티 카메라 시스템을 구축하는 것은 카메라 모듈 시장의 주요 성장 억제요인임

[표 1-1] 글로벌 카메라 모듈 시장의 원동력

구분	원동력
성장 촉진요인	• 다수의 카메라 기반 스마트폰에 대한 트렌드 확대 • 공공 안전 및 보안 문제의 증가로 인한 감시 요소 도입 • 장치 통합을 위한 카메라 모듈 구성요소의 기술 발전 • 스마트폰의 ToF(Time of Flight) 카메라 수요 증가
성장 억제요인	• 차량에 고가의 멀티 카메라 시스템 구축
시장 기회	• 첨단 운전자 보조 시스템(ADAS) 채택으로 이어지고 있는 차량 안전 향상을 위한 정부의 이니셔티브 • 자율 주행차의 출현 • 증강현실(AR) 및 가상현실(VR) 장치의 응용 분야 확대
해결해야 할 과제	• 스마트폰에서 여러 카메라의 이미지를 관리하면서 발생할 수 있는 카메라 모듈의 처리 능력 제한

※ 출처 : MarketsandMarkets, Camera Modules Market, 2020

2. 산업 환경 분석-5 Forces 분석

- ☐ 구매자들의 협상력



○ 많은 지역 공급자들이 시장에 존재함

○ 결과적으로 이는 구매자들의 협상력을 높임

☐ 공급자들의 협상력

○ 시장의 많은 공급자는 CMOS 카메라 모듈을 제조하기 위한 부품을 공급함

○ 따라서 공급자들의 협상력은 낮음

☐ 잠재적 진입자의 위협

○ 시장에서 활동하는 판매자들 사이에는 치열한 경쟁이 존재함

○ 반면 모바일 부문에 초점을 맞춘 판매자들의 집중은 잠재적 진입자에게 높은 진입 장벽을 제시하는 경향이 있음

○ 따라서 잠재적 진입자의 위협은 낮음

☐ 대체재의 위협

○ CCD 카메라 모듈은 일부 스마트폰에 사용되는 전통적인 기술임

○ 그러나 대부분의 스마트폰에서 CMOS 카메라 모듈의 채택률이 상당히 높았음

○ 따라서 대체재의 위협은 낮음

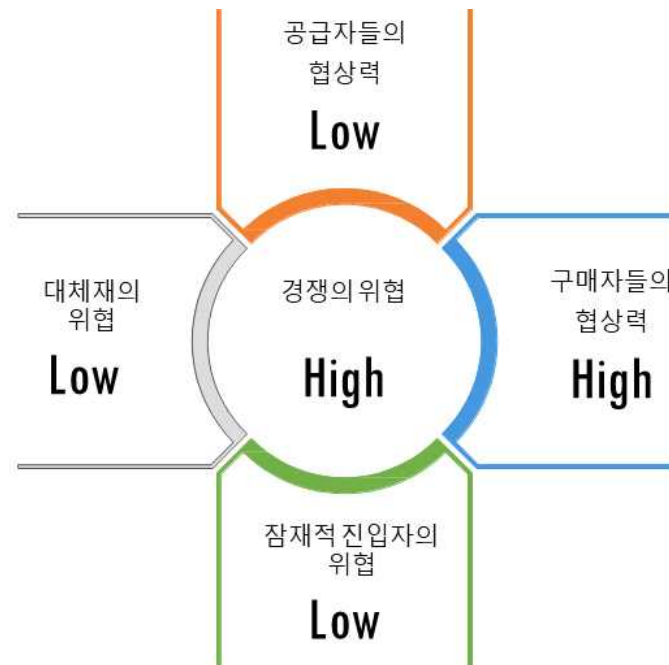
☐ 경쟁의 위협

○ 시장에는 몇몇의 기존 판매자들만 있음

○ 그러나 많은 지역 공급자들이 기존 판매자들의 성장을 방해하고 있음

○ 따라서 경쟁의 위협은 높음

[그림 1-1] 글로벌 CMOS 카메라 모듈 시장의 5 Forces 분석



※ 출처 : TechNavio, Global CMOS Camera Module Market, 2016



II

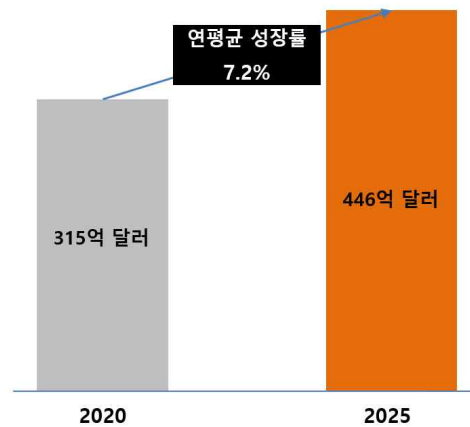
시장동향

1

글로벌 전체 시장 규모

- 전 세계 카메라 모듈 시장은 2020년 315억 달러에서 연평균 성장률 7.2%로 증가하여, 2025년에는 446억 달러에 이를 것으로 전망됨

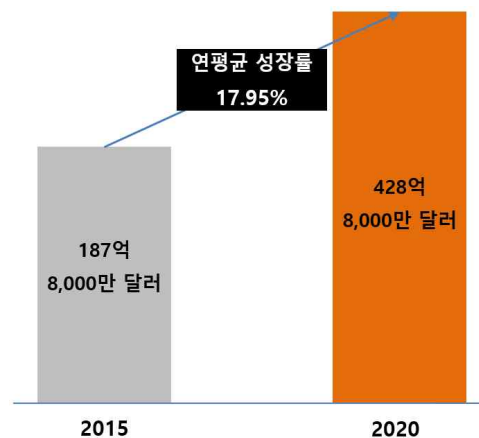
[그림 2-1] 글로벌 카메라 모듈 시장 규모 및 전망



※ 출처 : MarketsandMarkets, Camera Modules Market, 2020

- 전 세계 CMOS 카메라 모듈 시장은 2015년 187억 8,000만 달러에서 연평균 성장률 17.95%로 증가하여, 2020년에는 428억 8,000만 달러에 이를 것으로 전망됨

[그림 2-2] 글로벌 CMOS 카메라 모듈 시장 규모 및 전망



※ 출처 : TechNavio, Global CMOS Camera Module Market, 2016

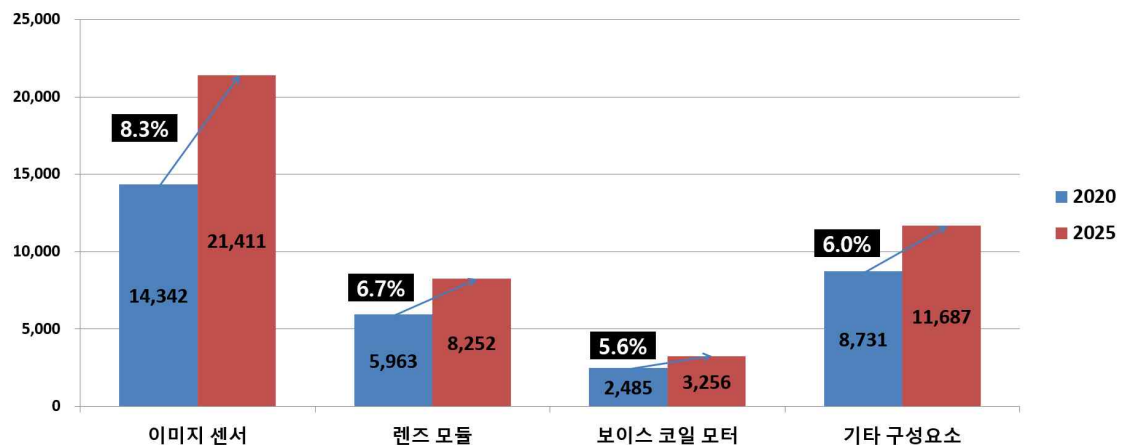
2

세부기술별 시장 규모

- 전 세계 카메라 모듈 시장은 구성요소에 따라 이미지 센서, 렌즈 모듈, 보이스 코일 모터, 기타 구성요소로 분류됨

[그림 2-3] 글로벌 카메라 모듈 시장의 구성요소별 시장 규모 및 전망

(단위: 백만 달러)



※ 출처 : MarketsandMarkets, Camera Modules Market, 2020

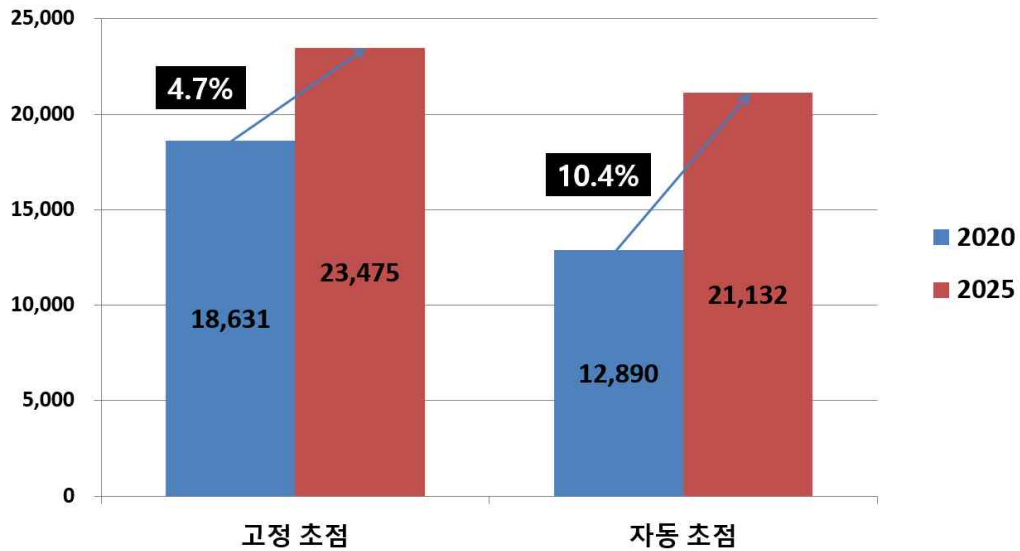
- 이미지 센서는 2020년 143억 4,200만 달러에서 연평균 성장률 8.3%로 증가하여, 2025년에는 214억 1,100만 달러에 이를 것으로 전망됨
 - 렌즈 모듈은 2020년 59억 6,300만 달러에서 연평균 성장률 6.7%로 증가하여, 2025년에는 82억 5,200만 달러에 이를 것으로 전망됨
 - 보이스 코일 모터는 2020년 24억 8,500만 달러에서 연평균 성장률 5.6%로 증가하여, 2025년에는 32억 5,600만 달러에 이를 것으로 전망됨
 - 기타 구성요소는 2020년 87억 3,100만 달러에서 연평균 성장률 6.0%로 증가하여, 2025년에는 116억 8,700만 달러에 이를 것으로 전망됨
- 전 세계 카메라 모듈 시장은 포커스 타입에 따라 고정 초점과 자동 초점으로 분류됨
- 고정 초점은 2020년 186억 3,100만 달러에서 연평균 성장률 4.7%로 증가하여, 2025년에는 234억 7,500만 달러에 이를 것으로 전망됨



- 자동 초점은 2020년 128억 9,000만 달러에서 연평균 성장률 10.4%로 증가하여, 2025년에는 211억 3,200만 달러에 이를 것으로 전망됨

[그림 2-4] 글로벌 카메라 모듈 시장의 포커스 타입별 시장 규모 및 전망

(단위: 백만 달러)

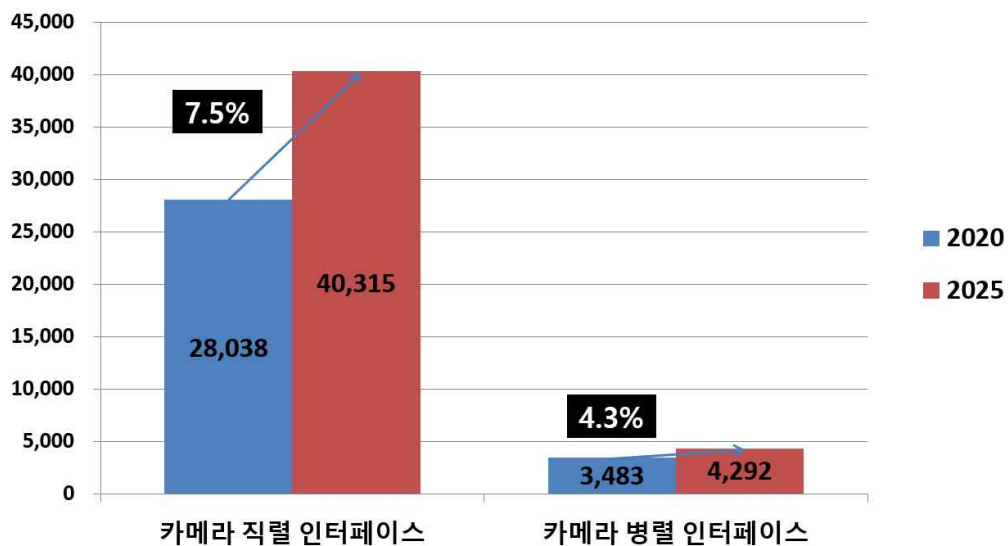


※ 출처 : MarketsandMarkets, Camera Modules Market, 2020

- 전 세계 카메라 모듈 시장은 인터페이스에 따라 카메라 직렬 인터페이스와 카메라 병렬 인터페이스로 분류됨

[그림 2-5] 글로벌 카메라 모듈 시장의 인터페이스별 시장 규모 및 전망

(단위: 백만 달러)



※ 출처 : MarketsandMarkets, Camera Modules Market, 2020

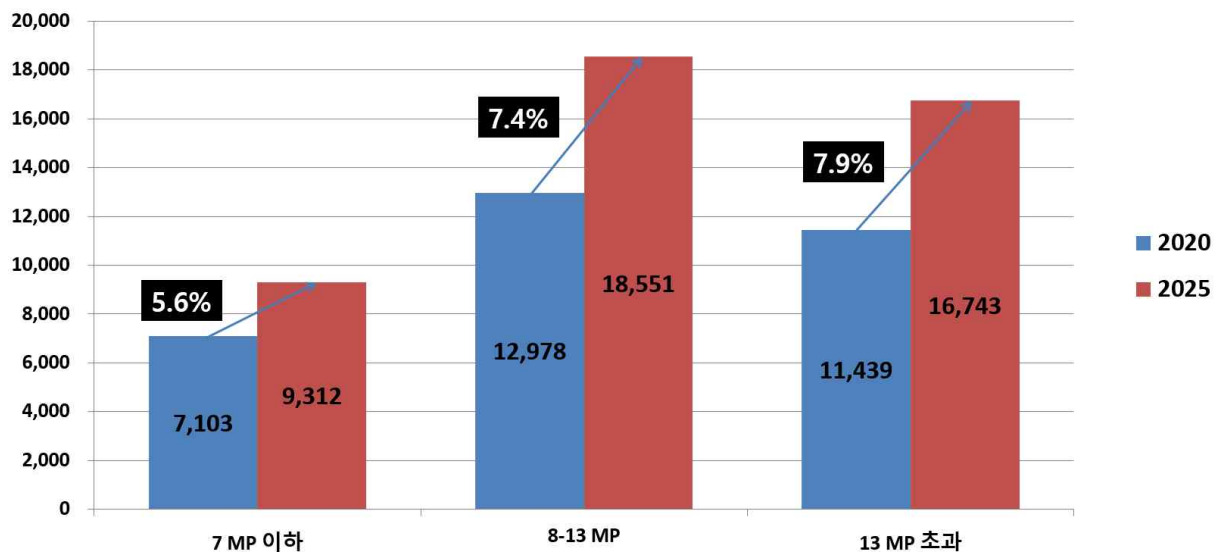
○ 카메라 직렬 인터페이스는 2020년 280억 3,800만 달러에서 연평균 성장률 7.5%로 증가하여, 2025년에는 403억 1,500만 달러에 이를 것으로 전망됨

○ 카메라 병렬 인터페이스는 2020년 34억 8,300만 달러에서 연평균 성장률 4.3%로 증가하여, 2025년에는 42억 9,200만 달러에 이를 것으로 전망됨

□ 전 세계 카메라 모듈 시장은 픽셀에 따라 7 MP 이하, 8-13 MP, 13 MP 초과로 분류됨

[그림 2-6] 글로벌 카메라 모듈 시장의 픽셀별 시장 규모 및 전망

(단위: 백만 달러)



※ 출처 : MarketsandMarkets, Camera Modules Market, 2020

○ 7 MP 이하는 2020년 71억 300만 달러에서 연평균 성장률 5.6%로 증가하여, 2025년에는 93억 1,200만 달러에 이를 것으로 전망됨

○ 8-13 MP는 2020년 129억 7,800만 달러에서 연평균 성장률 7.4%로 증가하여, 2025년에는 185억 5,100만 달러에 이를 것으로 전망됨

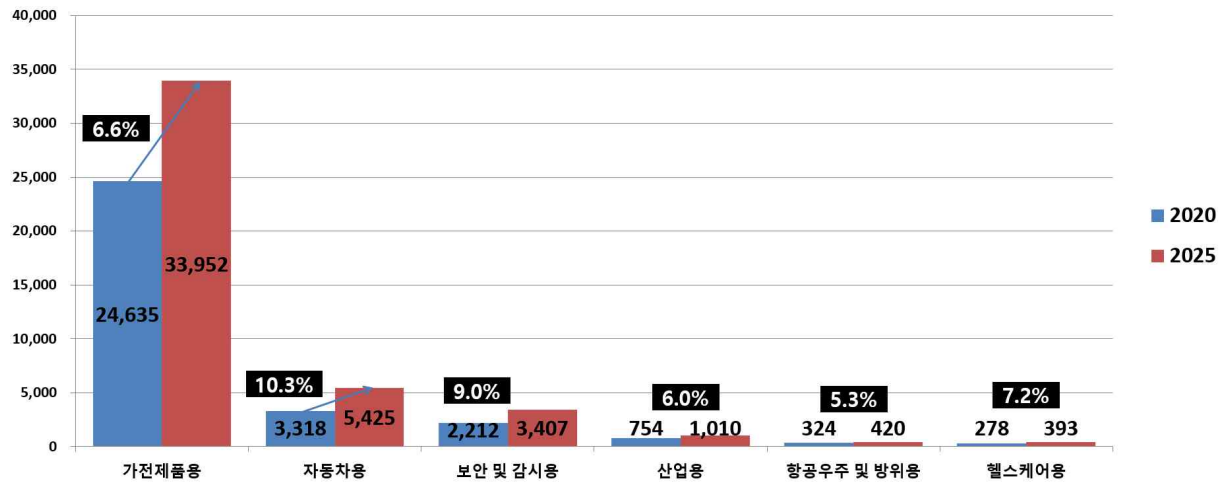
○ 13 MP 초과는 2020년 114억 3,900만 달러에서 연평균 성장률 7.9%로 증가하여, 2025년에는 167억 4,300만 달러에 이를 것으로 전망됨

□ 전 세계 카메라 모듈 시장은 용도에 따라 가전제품용, 자동차용, 보안 및 감시용, 산업용, 항공우주 및 방위용, 헬스케어용으로 분류됨



[그림 2-7] 글로벌 카메라 모듈 시장의 용도별 시장 규모 및 전망

(단위: 백만 달러)



※ 출처 : MarketsandMarkets, Camera Modules Market, 2020

- 가전제품용은 2020년 246억 3,500만 달러에서 연평균 성장률 6.6%로 증가하여, 2025년에는 339억 5,200만 달러에 이를 것으로 전망됨
- 자동차용은 2020년 33억 1,800만 달러에서 연평균 성장률 10.3%로 증가하여, 2025년에는 54억 2,500만 달러에 이를 것으로 전망됨
- 보안 및 감시용은 2020년 22억 1,200만 달러에서 연평균 성장률 9.0%로 증가하여, 2025년에는 34억 700만 달러에 이를 것으로 전망됨
- 산업용은 2020년 7억 5,400만 달러에서 연평균 성장률 6.0%로 증가하여, 2025년에는 10억 1,000만 달러에 이를 것으로 전망됨
- 항공우주 및 방위용은 2020년 3억 2,400만 달러에서 연평균 성장률 5.3%로 증가하여, 2025년에는 4억 2,000만 달러에 이를 것으로 전망됨
- 헬스케어용은 2020년 2억 7,800만 달러에서 연평균 성장률 7.2%로 증가하여, 2025년에는 3억 9,300만 달러에 이를 것으로 전망됨

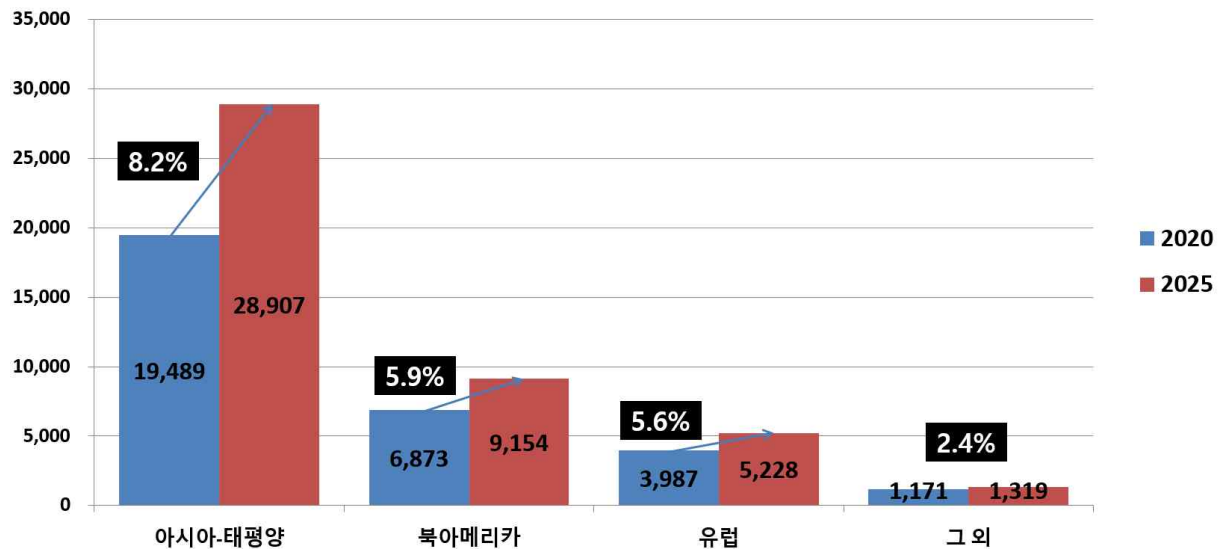
3

지역별 시장 규모

- 전 세계 카메라 모듈 시장을 지역별로 살펴보면, 시장점유율은 2025년을 기준으로 아시아-태평양 지역이 64.8%로 가장 높은 점유율을 나타낼 것으로 예상됨

[그림 2-8] 글로벌 카메라 모듈 시장의 지역별 시장 규모 및 전망

(단위: 백만 달러)



※ 출처 : MarketsandMarkets, Camera Modules Market, 2020

- 아시아-태평양 지역은 2020년 194억 8,900만 달러에서 연평균 성장률 8.2%로 증가하여, 2025년에는 289억 700만 달러에 이를 것으로 전망됨
- 북아메리카 지역은 2020년 68억 7,300만 달러에서 연평균 성장률 5.9%로 증가하여, 2025년에는 91억 5,400만 달러에 이를 것으로 전망됨
- 유럽 지역은 2020년 39억 8,700만 달러에서 연평균 성장률 5.6%로 증가하여, 2025년에는 52억 2,800만 달러에 이를 것으로 전망됨
- 그 외 지역은 2020년 11억 7,100만 달러에서 연평균 성장률 2.4%로 증가하여, 2025년에는 13억 1,900만 달러에 이를 것으로 전망됨

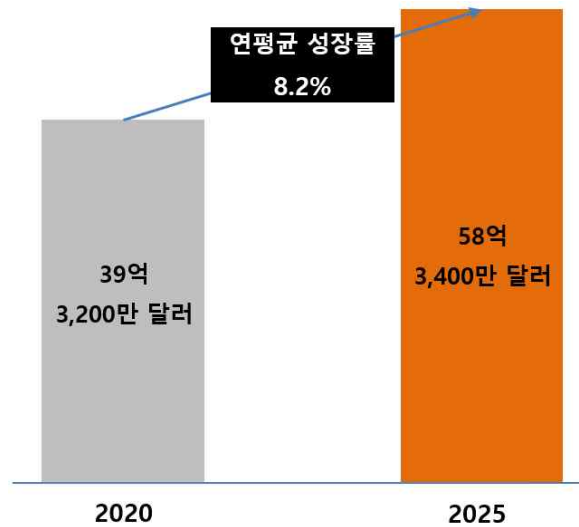
4

우리나라 시장 규모



- 우리나라의 카메라 모듈 시장은 2020년 39억 3,200만 달러에서 연평균 성장률 8.2%로 증가하여, 2025년에는 58억 3,400만 달러에 이를 것으로 전망됨

[그림 2-9] 우리나라 카메라 모듈 시장 규모 및 전망



※ 출처 : MarketsandMarkets, Camera Modules Market, 2020

III 기업 동향

1

경쟁 환경

- 전 세계 카메라 모듈 시장에서 주요 기업은 LG Innotek(한국), Sunny Optical(중국), Sharp(일본), Samsung Electro-Mechanics(한국), OFILM Tech(중국) 등이 있음

[표 3-1] 글로벌 카메라 모듈 시장의 기업 순위 현황(2018)

순위	기업명
1	LG Innotek(한국)
2	Sunny Optical(중국)
3	Sharp(일본)
4	Samsung Electro-Mechanics(한국)
5	OFILM Tech(중국)

※ 출처 : MarketsandMarkets, Camera Modules Market, 2020

2

주요 기업 동향

1. LG Innotek

- 광학 솔루션, 기관 및 재료, 자동차 부품 및 전자, LED 등 4가지 사업 부문을 통해 다양한 제품과 서비스를 제공하고 있음
- 광학 솔루션 사업 부문을 통해 스마트폰 및 태블릿 PC를 위한 초슬림·초고화질 카메라 및 3차원 인식 모듈과 차량 및 사물인터넷(IoT)을 위한 카메라를 제공하고 있음



- 제공되는 카메라 모듈은 보이스 코일 모터 기술을 기반으로 하는 오토포커스 및 이미지 안정화 기능이 있음

[표 3-2] LG Innotek의 주요 제품 제공 현황

카테고리	제품
모바일용 카메라 모듈	• CLAF camera module • CLAF&OIS camera module • Wide FoV camera module
자동차용 카메라 모듈	• LDW • AVM for the purpose of Around View monitoring • For the purpose of Rear View Camera

※ 출처 : MarketsandMarkets, Camera Modules Market, 2020

2. Sunny Optical

- 광학 부품 및 제품 관련 주요 업체 중 하나로 광학 부품, 광학 제품, 광학 기기 등 3가지 사업 부문을 통해 다양한 제품과 서비스를 제공하고 있음
- 와이드 시야(FoV) 모듈, 오토포커스(AF) 모듈, 어레이 카메라, 초고해상도 모듈 등을 포함하는 휴대전화 카메라 모듈을 제공하고 있음
- 또한, 다양한 종류의 서라운드 뷰, 전면 뷰, 차량용 자동차 카메라 모듈을 개발하고 양산하기 시작했음

[표 3-3] Sunny Optical의 주요 제품 제공 현황

카테고리	제품
휴대전화 카메라 모듈	• Wide FoV module • AF module • Array camera • Ultra-high resolution module • RGBIR camera • Reflowable camera module • OIS camera module • LVAP module • Fixed focus module

※ 출처 : MarketsandMarkets, Camera Modules Market, 2020

3. Sharp

□ 전자 부품 및 소비자 전자 제품을 제조하고 판매하는 기업으로 스마트홈, 스마트 솔루션, 사물인터넷(IoT) 전자 기기, 첨단 디스플레이 시스템 등 4가지 사업 부문을 통해 다양한 제품과 서비스를 제공하고 있음

○ PC/태블릿 및 기타 가전제품을 위한 맞춤형 카메라 모듈을 제공하고 있음

[표 3-4] Sharp의 주요 제품 제공 현황

카테고리	제품
전자 부품	• CMOS Camera Modules

※ 출처 : MarketsandMarkets, Camera Modules Market, 2020

4. Samsung Electro-Mechanics

□ 전자 및 전기 부품을 개발하고 제조하는 기업으로 부품 솔루션, 모듈 솔루션, 기판 솔루션 등 3가지 사업 부문을 통해 다양한 제품과 서비스를 제공하고 있음

○ 스마트폰, 자동차, 스마트 가전제품, 보안 솔루션, 사물인터넷(IoT)과 같은 모바일 기기에 사용되는 카메라 모듈을 제공하고 있음

[표 3-5] Samsung Electro-Mechanics의 주요 제품 제공 현황

카테고리	제품
모듈 솔루션	• Camera Modules

※ 출처 : MarketsandMarkets, Camera Modules Market, 2020

5. OFILM Tech



□ 소비자 가전 및 자동차를 위한 고성능 전자 부품을 설계하고 제조하는 기업으로 광학 및 광전, 지능형 차량 사업 부문을 통해 다양한 제품과 서비스를 제공하고 있음

○ 2012년 설립된 CCM 사업부를 통해 CMOS 카메라 모듈을 제공하고 있음

[표 3-6] OFILM Tech의 주요 제품 제공 현황

카테고리	제품
카메라 모듈	• CMOS Camera Modules

※ 출처 : MarketsandMarkets, Camera Modules Market, 2020