



카메라 구멍 없앤다...풀 스크린 누가 먼저?

기사입력 2020-01-07 09:57



스마트폰이 출시된 이후 지금까지 다양한 디자인의 변화가 있었다. 하지만 10년 가까이 변하지 않은 것 가운데 하나가 셀피(selfie)를 찍는 전면 디스플레이의 카메라 구멍이다. 카메라의 위치가 좌우로 변하거나 렌즈 구멍이 크고 작게 변했지만, 디스플레이의 윗부분에 위치한 카메라 구멍은 아직까지 없애지 못했다.



갤럭시 S10 플러스



갤럭시S10



갤럭시S10E



갤럭시 노트 10



아이폰 11

삼성전자 홈페이지, 애플 홈페이지

전면 카메라 렌즈 구멍 때문에 애플은 노치 디자인을 도입했고 삼성은 펀치 홀 디자인을 선택했다. 아이폰은 처음 노치 디자인을 도입했을 때 M자 형태의 탈모 디자인이라는 조롱을 당하기도 했다. 삼성도 갤럭시S10 플러스의 우측 펀치 홀이 너무 크다는 지적에 따라 후속 모델인 갤럭시 노트10에서는 구멍을 더욱 작게 만들었다. 하지만 올해부터 셀피 카메라 구멍도 곧 사라질 것으로 보인다.

2020년 카메라 구멍/노치 사라지는 원년

세계적인 팁스터(tipster: 팁 스터는 스포츠 경기 결과에 대한 정보를 인터넷 사이트나 특별한 베팅 장소에 정기적으로 제공하는 사람을 지칭하지만 IT 업계에서는 최신 제품에 대한 정보를 알려주는 사람을 말한다.) 아이스 유니버스는 올해가 스마트폰의 전면 카메라 구멍이 사라지는 원년이 될 것이라고 예상했다.

아이스 유니버스는 올해부터 삼성전자가 카메라를 디스플레이 뒤에 숨기는 방식으로 전면 카메라 구멍을 없애는 언더 디스플레이 카메라(Under Display Camera) 기술을 도입할 것이라고 트위터를 통해 밝혔다. 하지만 다음 달 삼성전자가 공개할 것으로 예상되는 갤럭시S11 시리즈와 갤럭시 폴드2는 아니고 다른 모델이 될 것이라고 주장했다.



출처: 아이스 유니버스 트위터

실제로 삼성 스마트폰의 디스플레이 공급자인 삼성 디스플레이는 지난해 언더 디스플레이 카메라 (Under Display Camera)를 위한 제조 장비를 설치하고 테스트를 마친 것으로 알려졌다. UDC는 카메라 구멍 자리에만 따로 투명 디스플레이를 만드는 기술로 평소에는 일반 디스플레이처럼 정보를 표시하다 카메라 기능을 사용할 경우 디스플레이에 카메라 홀이 나타나는 방식이다.

중국 오포(Oppo)의 선공, 삼성의 반격?

샤오미와 오포 등 중국의 스마트폰 제조사들은 이미 언더 디스플레이 카메라 기술을 적용한 시제품을 선보였다. 중국 2위 스마트폰 제조사인 오포는 지난해 12월 9일 심천에서 열린 이노베이션 데이 행사에서 언더 스크린 카메라(Under Screen Camera) 기술이 적용된 스마트폰의 시제품을 공개했다.

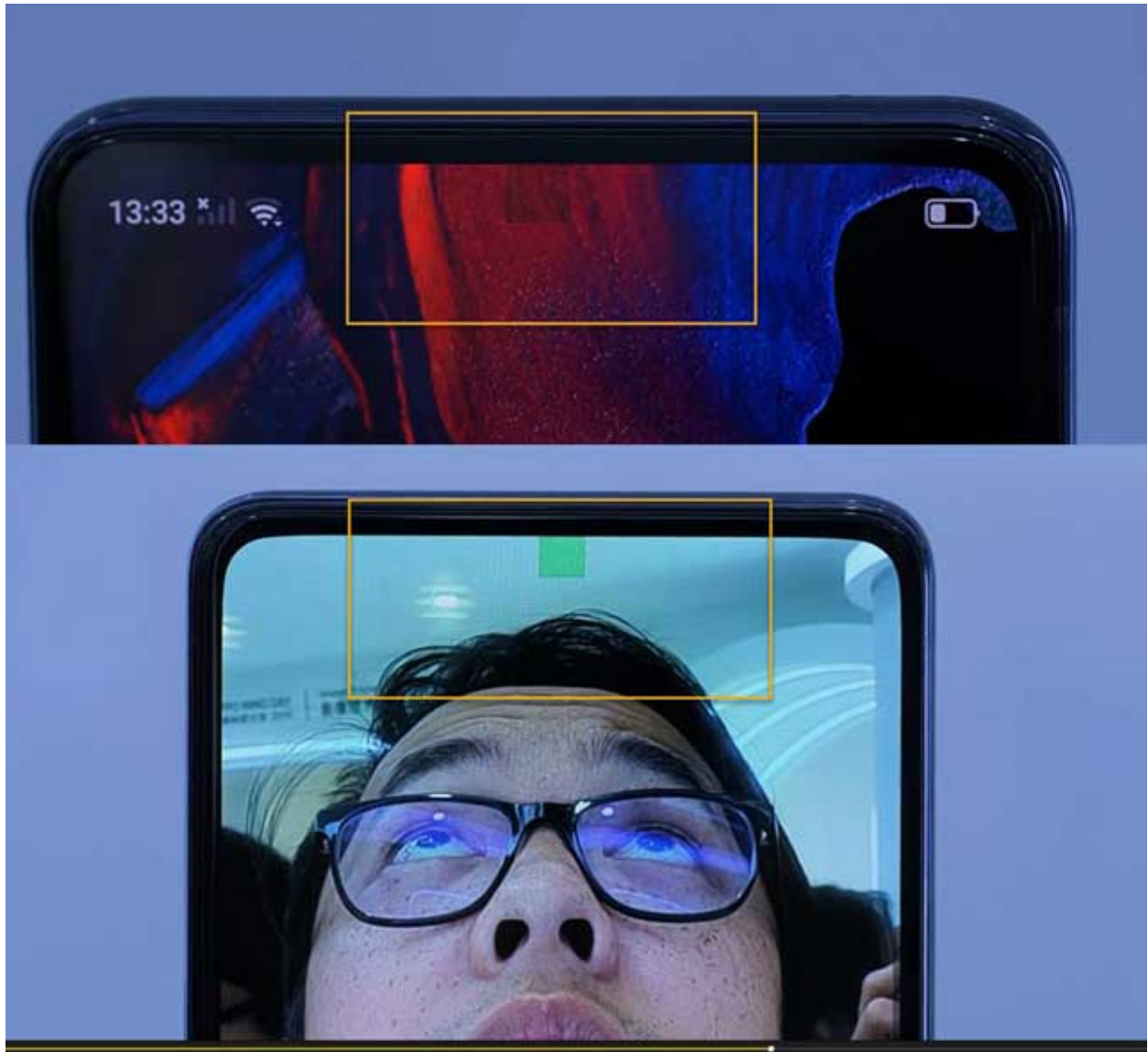
시제품이지만 운영 체제가 깔려 있고 모든 소프트웨어가 작동하는 상태여서 참가자들은 실제로 언더 스크린 카메라 기능을 직접 시연해보았다고 한다.



출처: poketnow 유튜브 <https://youtu.be/4NvRP8z8v4E>

공개된 동영상과 사진을 보면 하면 화면 상단에 있던 카메라 구멍이 사라진 것을 확인할 수 있다. 이에 따라 사용자들은 노치나 카메라 구멍이 없는 화면을 100% 사용할 수 있게 됐다. 하지만 아직은 언더 스크린 기술이 완벽하지 못한 것으로 알려졌다.

언뜻 보면 모르지만, 디스플레이 상단의 카메라 구멍으로 전환되는 부분을 자세히 보면 일반 디스플레이보다 해상도가 낮아 모자이크 현상이 벌어지는 것을 확인할 수 있다. 디스플레이 아래에 장착된 카메라에 더 많은 빛을 보내기 위해 디스플레이 부분의 해상도를 낮추었기 때문이라고 한다.



출처: poketnow 유튜브 <https://youtu.be/4NvRP8z8v4E>

또 다른 기술적 문제는 이미지 품질이 기존의 투명 유리를 통한 사진과 비교해 조금 떨어진다는 것이다. 디스플레이 부분의 빛 투과율이 일반 유리와 다르기 때문에 기존 방식의 카메라로 찍은 이미지와 비교해보면 사진에 약간 노란색이 들어간 느낌이 난다고 한다. 오포는 일반인들은 잘 느낄 수 없는 수준이지만 이같은 문제는 소프트웨어를 통해 조만간 해결할 수 있을 것이라고 밝혔다.

애플까지 뛰어든 폴 스크린 전쟁

최근에는 애플도 내부적으로 폴스크린 스마트폰을 준비하고 있는 것으로 밝혀졌다. 네덜란드의 IT 전문 매체인 렛츠고 디지털에 따르면 애플은 일본 특허청에 디스플레이 화면에서 M자 형태의 노치를 없앤 디자인 특허를 출원한 것으로 나타났다.

일본 특허청이 지난달 공개한 아이폰 2020 디자인 특허라는 문서를 보면 전면 디스플레이 중앙 상단에 있던 노치가 사라진 것을 확인할 수 있다.



출처:렛츠고 디지털 <https://nl.letsgodigital.org/smartphones/apple-iphone-12-5g/>

애플에 관한 정보에 정통한 9toMac에 따르면 애플은 2020년에 나올 아이폰에 노치를 제거한 폴스크린을 적용할 준비를 끝냈고 화면 상단 가장자리(베젤) 아래에 트루 뎁스(True Depth) 카메라를 장착한 아이폰12를 준비하고 있다고 전했다.

유명 디자이너이자 틱스터인 벤 게스킨도 애플이 2020년 전체 화면 디스플레이 스마트폰을 출시할 준비를 하고 있다면서 여러 정보를 종합한 콘셉트 이미지를 자신의 트위터에 공개했다.



Ben Geskin
@BenGeskin



Exclusive: One of the 2020 iPhone prototypes has 6.7-inch display with Face ID and TrueDepth camera system housed in the top bezel.

[트윗 번역하기](#)



애플이 전면 셀피 카메라를 화면 아래 위치시킬지 아니면 벤 게스킨의 주장대로 상단 베젤에 위치시킬 것인지에 관해서는 아직 정확한 정보가 없다. 하지만 어느 경우이든 애플도 노치를 없애는 폴스크린 디자인의 스마트폰을 준비하고 있는 것으로 보인다.

2020년 삼성의 폴스크린 스마트폰 나올까?

언더 디스플레이 기술에 우리보다 더 적극적인 중국 제조사들은 올해 발표되는 신제품에 언더 디스플레이 기술을 적용할 가능성이 높다. 중국 제조사들은 기술이 100% 완성되기 전에 자사의 대표 상품에 먼저 적용해 브랜드에 대한 인지도를 높이는 전략을 구사하고 있기 때문이다.

삼성의 경우 과거에는 최신 기술을 프리미엄 스마트폰인 갤럭시 S 시리즈에 처음 적용한 뒤 다른 스마트폰으로 확산하는 전략을 써왔다. 하지만 최근에 몇 차례 품질 문제가 불거지면 해외에서 출시되는 중급 모델에 먼저 적용해 시장의 반응을 살펴본 후에 고급 모델에 적용하는 전략으로 선회하는 모양새이다.

실제로 이어폰 단자를 제거할 때도 해외 중급 모델에 먼저 적용한 후에 갤럭시 시리즈에 도입했다. 또 올해 발표될 갤럭시S11에 적용될 것으로 보이는 잠망경 망원 렌즈를 적용한 쿼드 카메라 시스템도 베트남과 중국에서 판매되는 A 시리즈에 먼저 적용했다. 이런 전략으로 미뤄 언더 디스플레이 카메라도 해외에서 출시되는 A 시리즈에 먼저 적용한 후에 고급 기종에 적용할 가능성이 높다는 것이 업계의 관측이다.

한국과 중국 제조사 가운데 누가 먼저 언더 디스플레이 기술을 신제품에 적용할 것인지는 다음 달 스페인 바르셀로나에서 열리는 MWC가 기점이 될 것으로 보인다. 현재로서는 삼성보다 시제품까지 선보인 중국 제조업체가 먼저 제품을 내놓을 가능성이 높다.

세계적 시장 조사 업체인 스트래티지 애널리틱스는 삼성, 샤오미, 오포 등이 언더 디스플레이 카메라 기술을 적용한 제품들을 올해부터 출시할 것이라면서 기존의 노치 디자인과 펀치 홀 디자인은 올해와 내년을 기점으로 점차 사라지는 추세가 될 것으로 예상했다.

고영태 기자 (kevin@kbs.co.kr)

- ▶ 대국민 사기 방지 프로젝트 '속고살지마'
- ▶ "자식한테도 무시당할걸"...감정노동자를 말한다
- ▶ 네이버 채널 KBS뉴스 구독! 시원하게 털어드립니다

이 기사 주소 <https://news.naver.com/main/read.nhn?mode=LPOD&mid=etc&oid=056&aid=0010780053>