

특집
편집기

고실감 UHD 특집호를 내며



김 휘용 실장
한국전자통신연구원



최진수 부장
한국전자통신연구원

최근 들어 해상도 중심의 UHD에 HDR(High Dynamic Range), WCG(Wide Color Gamut), HFR(High Frame Rate) 등의 품질 요소를 더해 시청자들에게 더 실감나는 고품질 영상 서비스를 제공하려는 시도들이 해외를 중심으로 급속히 확대되고 있으며, 관련 표준화 단체 및 산업체들도 이를 수용하기 위해 발빠르게 움직이고 있습니다. 이러한 상황에서 UHD의 실감효과에 영향을 줄 수 있는 주요 요소를 짚어보고 관련 연구개발, 표준화, 장비 동향을 정리하여 소개하는 것은 큰 의미가 있다고 판단하여, “고실감 UHD”를 특집호 주제로 선정하게 되었습니다.

본 특집호에서는 고실감 UHD와 관련된 7편의 원고를 수록하고 있습니다. 첫 번째 원고는 UHD 영상 포맷과 실감 효과에 관한 것으로, UHD 영상 포맷을 결정하는 기본 요소인 해상도, 시청 거리, 스크린 크기, 프레임율, 비트심도 등에 따른 체감 효과를 ITU-R 보고서 BT.2246에 근거하여 소개함으로써 UHD 포맷의 다양한 파라미터가 시청 화질에 미치는 영향에 대해 가늠할 수 있도록 하였습니다. 두 번째 원고는 최근 CES 2016에서 발표된 UHD Alliance의 HDR/WCG 품질 기준과 관련된 것으로 UHD Alliance에서 품질 기준을 설정한 배경과 품질 기준의 내용을 소개함으로써 프리미엄 UHD 화질을 제공하기 위한 산업체의 흐름을 읽을 수 있도록 하였습니다. 세 번째 원고는 HDR 신호 처리 과정에서 반드시 수반되는 광전/전광 변환의 개념과 대표적인 기술들 그리고 표준화 동향을 소개함으로써 광전/전광변환에 대한 전반적인 현황을 정리할 수 있도록 하였습니다. 네 번째 원고는 고실감 색표현 기술과 관련된 것으로, 사람이 느끼는 색을 예측하기 위한 CIE의 표준 컬러 어피어런스 모델을 소개하고 이 모델에 기반하여 현재 방송신호 색표현 방식이 갖는 고실감 색표현의 한계점과 개선 방향을 제시합니다. 다섯 번째 원고에서는 MPEG을 중심으로 진행 중인 HDR/WCG 영상 압축 표준화의 경과를 살펴보고 주요 제안 기술들과 최신 표준화 현황에 대해 소개합니다. 여섯 번째 원고에서는 HDR/WCG/HFR을 지원하는 장비 동향을 관련 표준화 동향과 함께 소개함으로써 관련 장비 산업 동향을 전반적으로 살필 수 있도록 하였습니다. 마지막으로 일곱 번째 원고에서는 시청자들이 느끼는 화질을 평가하기 다양한 방식들에 대해 소개하고 특히 UHD의 인지화질과 관련된 연구 동향을 전반적으로 정리하여 설명합니다.

끝으로 연말 연시 바쁜 일정에도 불구하고 흔쾌히 투고를 수락해 주시고 많은 시간을 할애하여 원고를 준비해 주신 집필자 여러분께 진심으로 감사 드립니다. 본 특집호를 통해 고실감 UHD에 대한 독자분들의 관심과 이해를 넓히는 데 도움을 드리고 관련 연구개발을 촉진하여 궁극적으로 우리나라 UHD 서비스 화질을 더욱 높이는데 기여할 수 있기를 기대합니다.