

과실 소견서

1. 사고개요

가. 사고일시 및 장소

- 1) 일시 : 0000년 0월 0일 오후 0시 00분
- 2) 장소 : 000 00시 000구 0000 0000아파트 000동 부근 교차로

나. 사고관련 차량

- 1) 자차 차종 (B 차량) : 000 차량
- 2) 대차 차종 (A 차량) : 000 차량

다. 발생개요

B차량 아파트 단지 내 교차로 좌측도로에서 직진으로 교차로 진입하여 주행중 우측도로에서 교차로 진입 시도하는 A차량과 충돌한 사고

라. 사고 검토 결과

고객님의 사고는 손해보험협회 자동차 사고 과실비율 (최신개정 2023년 6월) 차12-1(다)유형으로 판단 되며, B 차량에 해당합니다. 과실 비율은 0%로 추정됩니다.

손해보험협회 - 자동차 사고 과실비율

차12-1	우측도로 직진 대 좌측도로 직진(동일쪽)			
	(A) 우측도로에서 직진 (가)동시 (나)선진입 (다)후진입 (B) 좌측도로에서 직진 (가)동시 (나)후진입 (다)선진입			
	기본 과실비율	(가)	A40 B60	
		(나)	A30 B70	
	(다)	A70 B30		
	과실비율 조정예시	A 현저한과실	+10	
		A 중대한과실	+20	
		A 서행(일시정지포함)	-10	
B 현저한과실			+10	
B 중대한과실		+20		
B 서행(일시정지포함)		-10		

※사고발생, 손해확대와의 인과관계를 감안하여 기본 과실비율을 가(+), 감(-) 조정 가능합니다.
 ※舊 205, 306, 307 기준

출처: 손해보험협회, 자동차사고 과실비율 인정기준

손해보험협회에서 제공하는 사고상황에 따른 과실비율은 법정 구속력이 없으며 단순 참고사항입니다. 따라서 상황에 따라 다르게 적용될 수 있습니다.

전문가 의견

블랙박스 영상 검토 결과 본 사고는 손해보험협회에서 제공하는 자동차 사고 과실비율 차 12-1(다)에 해당하는 사고 유형으로 판단됩니다.

도로교통법 [제26조] 1항, 3항, [제31조] 1항, 2항, [제48조] 1항에서는 교통정리가 없는 교차로에서의 양보운전, 서행 및 일시정지할 장소, 그리고 안전운전 의무에 대해 규정하고 있습니다.

이 조항들에 따르면, 교통정리가 없는 교차로에 진입하려는 차량은 이미 교차로에 진입한 차량에 진로를 양보해야 하며, 동시에 진입하려는 차량은 우측 도로의 차량에 진로를 양보해야 합니다. 교통정리가 없는 교차로와 같은 장소에서는 서행해야 하며, 좌우 확인이 어려운 교차로에서는 일시정지해야 합니다. 또한, 모든 차량 운전자는 차의 주행, 조향, 제동, 등화장치 등을 정확히 조작하고, 도로 상황과 차량 성능을 고려하여 다른 사람에게 위험과 장애를 주지 않도록 안전하게 운전해야 할 의무가 있습니다.

본 사고는 아파트 단지 내 교차로에서 발생한 충돌사고로, 좌측 도로에서 직진으로 교차로에 이미 진입하여 주행 중인 B차량과, 우측 도로에서 교차로로 진입을 시도하던 A차량 간의 사고로 분석됩니다. 아파트 단지 내에서 발생한 사고는 도로교통법의 직접적인 적용 대상은 아니지만, 사고 상황 분석 및 과실 판단 시 도로교통법 규정을 준용하여 판단할 수 있습니다.

사고 당시 B차량은 이미 교차로 내에서 주행 중인 차량으로, 선진입 차량으로 판단됩니다. 반면, A차량은 교차로로 진입을 시도하다가 교차로 내에서 주행 중이던 B차량의 우측 뒷횡단 부분에 충돌하였으며, 충돌 상황과 차량의 위치를 종합적으로 고려할 때, B차량은 A차량의 동태를 사전에 인지하거나 이를 회피하기 어려웠을 것으로 판단됩니다. 이에 따라 B차량의 충돌은 불가항력적인 사고로 보이며, B차량에 과실 책임을 묻기는 어려울 것으로 판단됩니다.

A차량은 도로교통법 제26조 제1항에 따라 선진입 차량인 B차량에게 진로를 양보할 의무가 있음에도 이를 이행하지 않은 것으로 보이며, 특히 교차로와 같은 구역에서는 충분히 서행하고 전방 및 좌우를 주의 깊게 살펴야 한다는 도로교통법 제31조 및 제48조의 안전운전 의무를 위반한 것으로 보입니다.

따라서 본 사고는 교차로 내에서 선진입 차량인 B차량의 정상적인 주행을 방해한 A차량의 과실로 발생한 사고로 판단되며, A차량의 통행 우선권 미준수와 안전운전 의무 위반이 사고의 주요 원인으로 보입니다. **기본과실로 측정할 경우 A차량 70% B차량 30%이긴 하나 수정요소 및 B차량의 충돌 회피 가능성을 고려한다면 B차량은 충돌을 피할 수 없는 불가항력적인 상황으로 판단되기에, 본 사고에 대한 과실 책임은 전적으로 A차량에 있다고 판단됩니다.**

이에, 도표 차12-1(다)를 적용하여 다음과 같은 수정요소 적용 및 분석 소견을 드립니다.

A차량

1. 현저한 과실 (+10)
 - (1) 전방 주시 의무 부족

B차량

1. 서행 (-10)

상기 수정요소 및 분석 내역을 종합하여 A차량 100% B차량 0% 과실상계함이 타당하다고 보이며, 효율적인 사고 처리를 위해 상호간 완만한 합의를 진행함이 좋을 것으로 사료됩니다.

교통사고 분석사
이름: 김정민
자격번호:1-21-00991



※본 사건 과실비율 산정 근거자료※

- B차량 운전자의 사고접수 내용 / 블랙박스 영상자료 / 사고당시 현장사진

※별첨1_도로교통법※

제26조(교통정리가 없는 교차로에서의 양보운전)

- ① 교통정리를 하고 있지 아니하는 교차로에 들어가려고 하는 차의 운전자는 이미 교차로에 들어가는 다른 차가 있을 때에는 그 차에 진로를 양보하여야 한다.
- ③ 교통정리를 하고 있지 아니하는 교차로에 동시에 들어가려고 하는 차의 운전자는 우측 도로의 차에 진로를 양보하여야 한다.

제31조(서행 또는 일시정지할 장소)

- ① 모든 차 또는 노면전차의 운전자는 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 곳에서는 서행하여야 한다.
 1. 교통정리를 하고 있지 아니하는 교차로
- ② 모든 차 또는 노면전차의 운전자는 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 곳에서는 일시정지 하여야 한다.
 1. 교통정리를 하고 있지 아니하고 좌우를 확인할 수 없거나 교통이 빈번한 교차로

제48조 (안전운전 및 친환경 경제운전의 의무)

- ① 모든 차의 운전자는 차의 조향장치(조향장치)와 제동장치, 그 밖의 장치를 정확하게 조작하여야 하며, 도로의 교통상황과 차의 구조 및 성능에 따라 다른 사람에게 위험과 장애를 주는 속도나 방법으로 운전하여서는 아니 된다.

본 소견서는 도로교통법 및 동법 시행규칙 등 관련 법규 및 판결례, 보험업감독규정시행세칙 별표15에 따른 <과실비율 인정기준>에 근거하여 사고분석데이터 약 1500건을 토대로 분석된 소견서입니다. 이에, 추가적인 증거자료(CCTV, 당사자 증언, 수사기록 등)에 의해 본 소견서의 결론 및 과실비율이 달라질 수 있음을 참고하여 주시기 바라며, 종국적인 가해자/피해자 확정 권한은 사법기관에 있음을 알려드립니다.

2. 영상분석을 통한 양 차량 거동 분석

영상은 여러 장의 사진을 연속적으로 보여주어 마치 움직이는 것처럼 보이게 하는 것으로 이때 보여주는 이미지를 프레임이라고 부르며, 초당 몇 장의 이미지를 보여주는지를 '초당 프레임 수'라고하고 단위는 FPS(Frame Per Second)를 사용한다. 본 사고의 분석에서는 동영상 파일의 FPS를 이용하여 차량의 거동 및 위치 분석하였다.

<표 1> B차량 블랙박스 동영상 정보

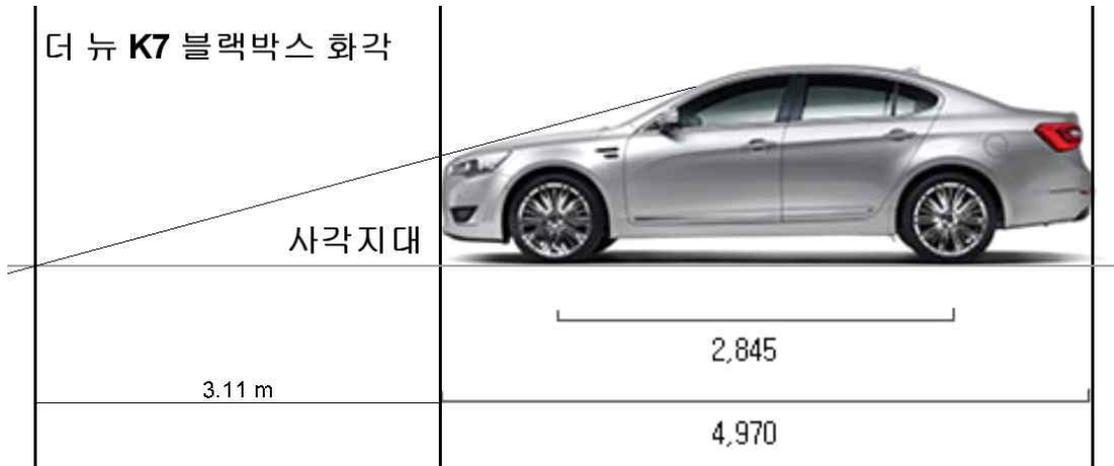
블랙박스 파일	블랙박스 영상정보 (정면)	
	길이	30초
	프레임 너비	1920
	프레임 높이	1080
	데이터 속도	1669 kbps
	총 비트 전송률	1765 kbps
	프레임 속도	24.00 프레임/초

- 1) 다음은 사고 당시 양 차량의 거동 및 위치를 확인하기 위해 위성지도를 통해 사고 현장을 확인해 보았다.



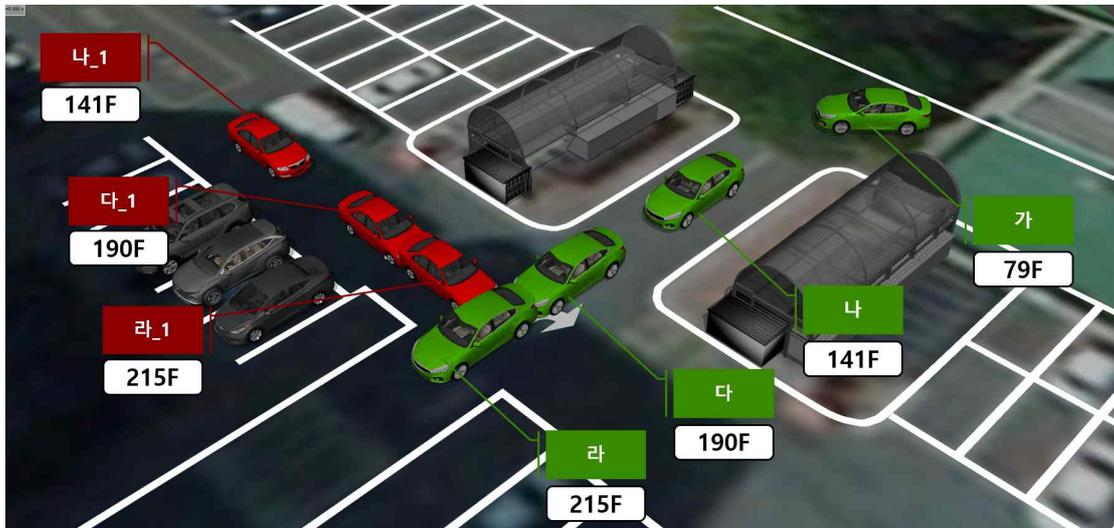
<그림 1> 사고 현장 위성지도 (출처: Naver Map)

- 2) <그림 1>은 사고현장 위성지도로 아파트 단지 내 도로인 것을 확인할 수 있다.
- 3) 다음은 프레임별 양 차량의 위치를 시뮬레이션 프로그램을 통해 측정해 보았다.
- 4) 블랙박스를 통해 양 차량의 충돌을 분석하기 위해선 B차량의 블랙박스 화각의 사각지대를 알아야 한다.



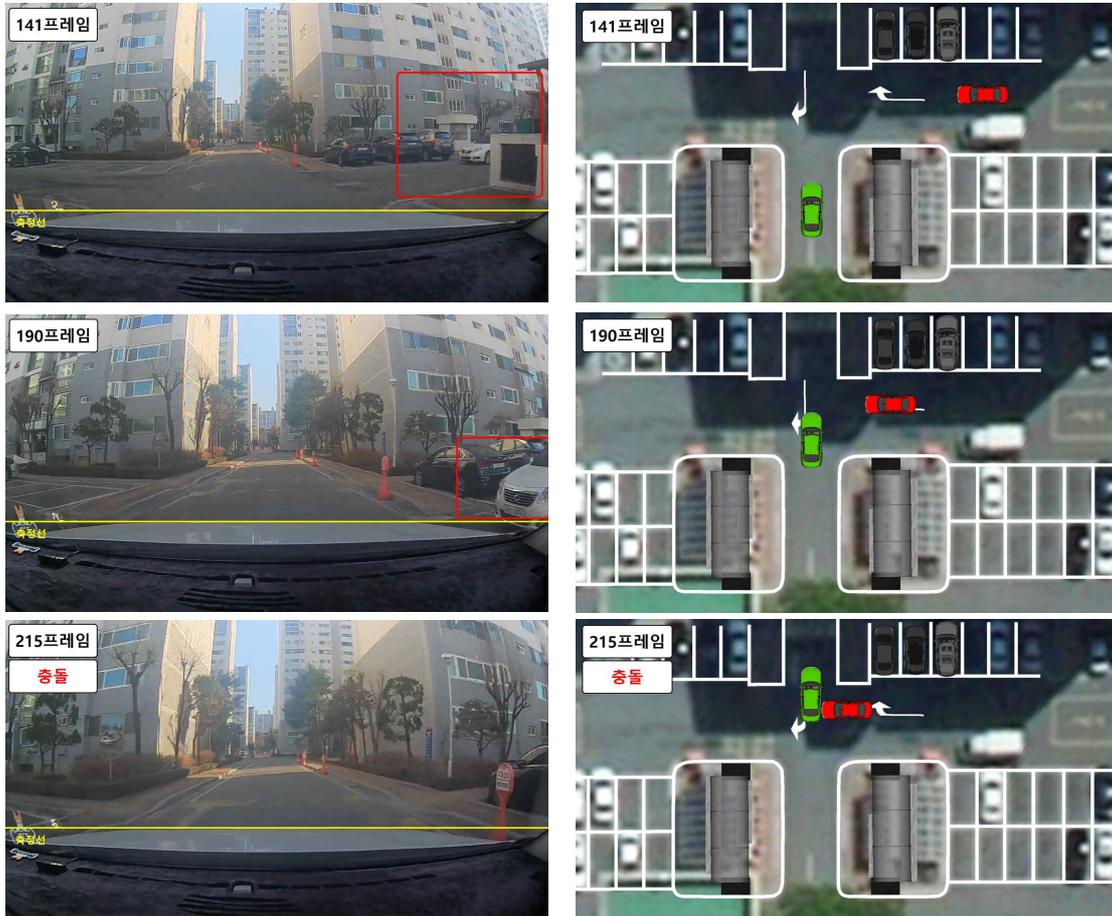
<그림 2> B차량 블랙박스 화각 사각지대

- 5) <그림 2>는 A차량의 블랙박스 사각지대를 측정된 결과로, 사각지대 거리는 약 3.11m로 확인된다. 이는 블랙박스 영상에 보이는 B차량의 위치가 B차량 후방 약 3.11m 지점에 있다는 의미다.
- 6) 다음은 측정된 B차량 블랙박스 화각 사각지대를 토대로 프레임별 각 차량의 위치를 특정하여 사고 당시를 시뮬레이션 프로그램으로 재현해 보았다.



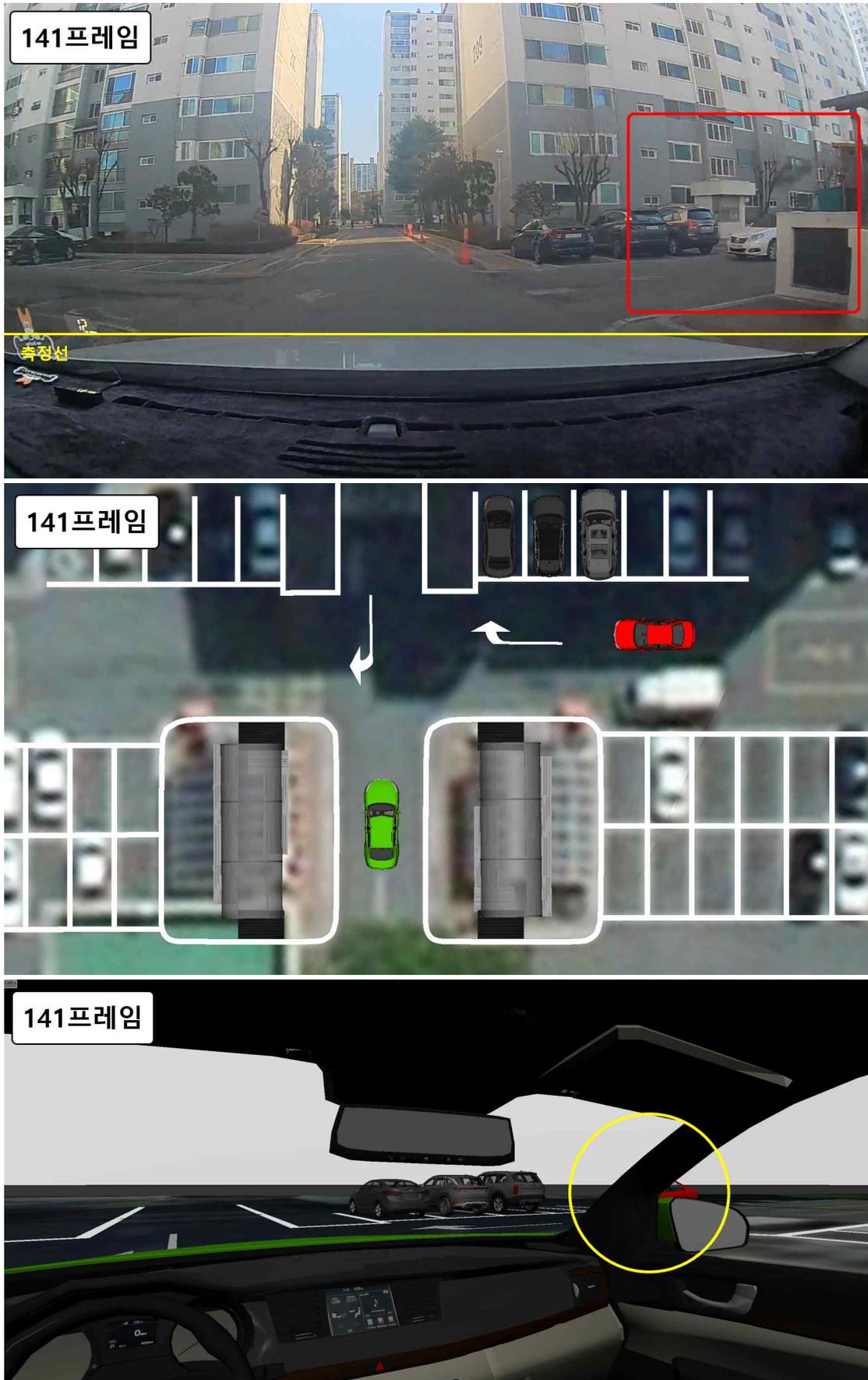
<그림 3> 사고 상황 시뮬레이션 재현

- 7) <그림 3>은 시뮬레이션으로 사고 상황을 재현한 것으로 B차량은 좌측 도로에서 교차로 진입하여 통과중인 차량, A차량은 우측도로에서 교차로 진입 시도하는 차량임을 확인할 수 있었다.
- 8) 다음은 재현된 시뮬레이션과 블랙박스 영상을 통해 프레임별 상황을 구분해 분석해 보았다.



<그림 4> 양 차량 프레임별 위치

- 9) <그림 4>는 측정된 블랙박스 화각 사각지대를 토대로 시뮬레이션 프로그램을 통해 양 차량 위치를 측정한 것이며, B차량이 영상에서 확인되는 시점은 약 141프레임부터이다.
- 10) 또한 B차량이 교차로를 거의 다 통과할 시점에 A차량은 교차로에 진입을 시작하여 B차량 좌측 뒷 휠다 부분에 충돌한 것을 확인할 수 있다.
- 11) 따라서 교차로에 선진입한 차량은 B차량으로 판단되며, 이에 따라서 통행우선권은 교차로에 먼저 진입한 B차량에 있다고 보이며, 전방 교차로에 진입하여 주행중인 B차량이 확인되었다면 A차량은 감속하여 진로를 양보할 의무가 있다고 판단된다.
- 11) 재현된 시뮬레이션을 통해 B차량 운전자의 예상 시야를 분석하여 교차로 진입 전 A차량을 시각적으로 인지할 수 있었는지 여부를 확인하였으며, 동시에 A차량이 교차로 진입 전 및 진입 시도 당시 B차량을 인지할 수 있었는지에 확인해 보았다.



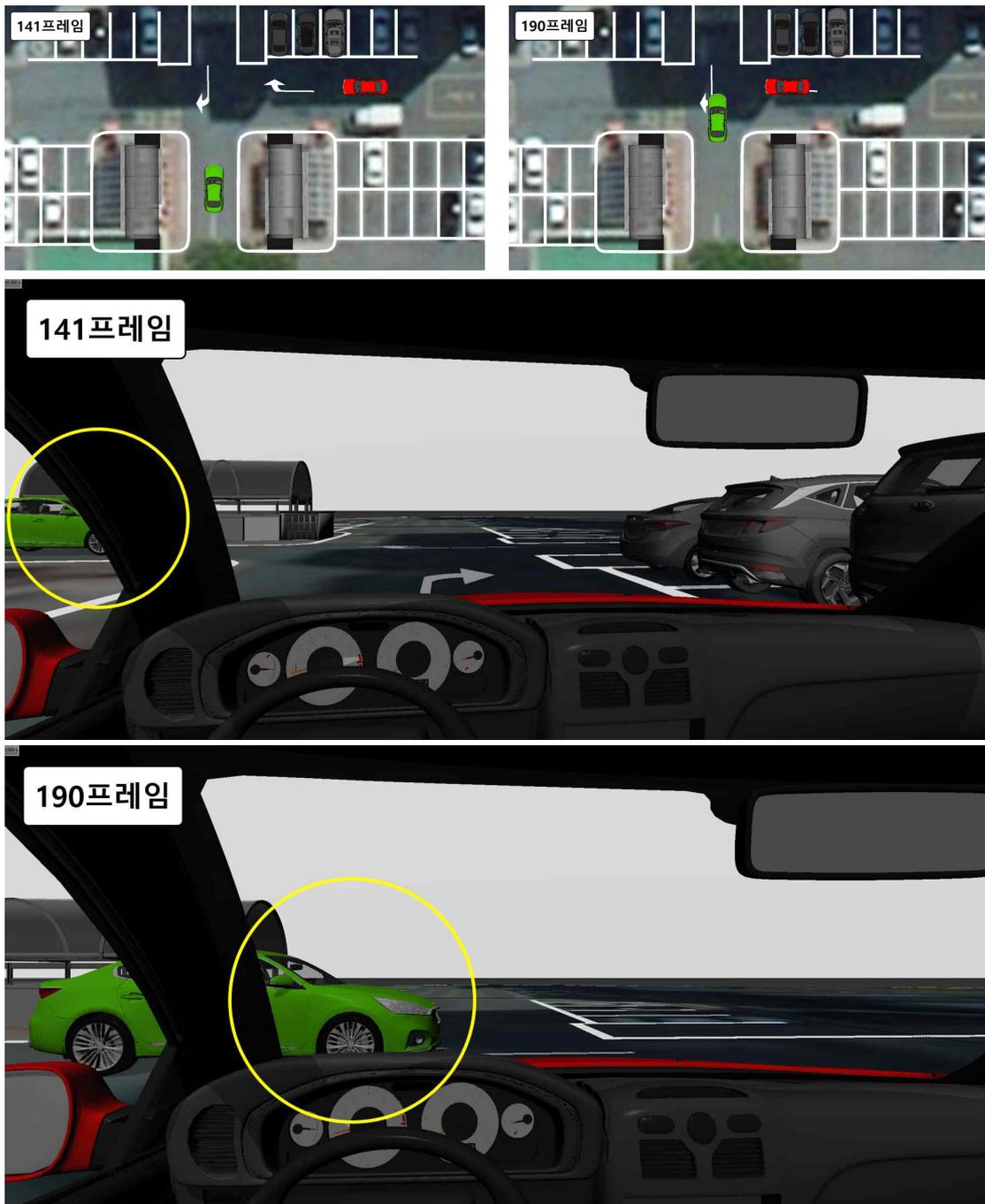
<그림 5> B차량 운전자 예상 시점

12) <그림 6>은 B차량 운전자가 교차로 진입 전에 고개를 우측으로 돌려 도로를 확인했을 경우의 운전자 예상 시야를 시뮬레이션으로 재현한 결과로, 이 시뮬레이션에서

는 B차량의 우측 A필러와 우측 사이드 미러가 시야를 차단하여 A차량을 시각적으로 인지하기 어려운 상황임을 확인할 수 있다.

13) 또한, 당시 B차량의 우측에는 아파트 단지 내 시설물이 위치해 있었으며, 이로 인해 도로 환경상 추가적인 시야 제한이 발생했을 가능성이 높은 것으로 판단된다. 이러한 요소는 운전자 예상 시야각과 시야 확보 가능성을 종합적으로 분석하여 도출된 결과로, 실제 주행 환경에서 B차량 운전자가 A차량을 인지할 가능성이 현저히 낮았을 것으로 보인다.

14) 다음은 A차량의 운전자 예상 시야를 시뮬레이션으로 확인해 보았다.



<그림 6 B차량 운전자 예상 시점

15) <그림 6>에서 확인할 수 있듯이, A차량은 교차로 진입 전 약 141프레임 시점에서

좌측 A필러로 인해 B차량에 대한 시야 제한이 발생한 것으로 확인된다. 이는 차량 설계상 구조적 사각지대에서 기인한 것으로, 교차로 내 진입 차량을 인지하기 어렵게 만들었을 가능성이 높다. 또한, A차량의 좌측에는 아파트 단지 내 시설물이 위치해 있었던 점을 고려할 때, 이로 인해 추가적인 시야 제한이 발생했을 가능성도 배제할 수 없다.

- 16) 반면, 약 190프레임 시점에서는 A차량 전방에 교차로에 이미 진입하여 주행 중인 B차량이 명확히 식별되는 것을 확인할 수 있다. 이는 A차량이 교차로 진입 전 전방 시야 확보가 가능했던 시점이 있었음을 시사한다.
- 17) 따라서, A차량이 교차로 진입 전 좌측, 우측, 그리고 전방에 대한 주의를 충분히 기울였더라면, B차량의 존재를 확인하고 적절한 감속 및 회피 조치를 통해 충돌을 방지할 수 있었을 것으로 판단된다.

※시뮬레이션으로 재현된 운전자 예상 시점※

시뮬레이션으로 재현된 운전자 예상 시점은 시뮬레이션 상의 이론적 시야 범위를 기준으로 한 것으로, 실제 운전자의 착석 상태, 신체 조건, 좌석 높이, 그리고 주변 환경 요소에 따라 차이가 발생할 수 있다. 특히, 운전석의 높낮이와 운전자의 시선 각도는 시야 확보에 직접적인 영향을 주며, 상대 차량의 접근 속도와 진행 경로에 따라 인지 시점 또한 달라질 수 있다. 또한, 교차로 내 시야 방해 요소로 작용할 수 있는 가로수, 신호등 기둥, 주차 차량 등 구조적 장애물이 존재할 경우 운전자의 시야 확보를 제한할 수 있으므로, 이러한 요소가 운전자의 인지 시점에 미치는 영향도 추가적으로 고려되어야 한다. 따라서, 시뮬레이션으로 확인된 결과는 최적의 조건에서 양 차량이 상대 차량을 인지할 수 있는 시점을 재현한 것이며, 실제 사고 상황에서는 다양한 변수가 작용하여 운전자의 시야 확보와 인지 반응 시간에 차이가 발생할 수 있다는 점을 유의해야 한다.