

강릉 급발진 의심사고 항소심 변론준비기일 안내

안녕하세요.

강릉 급발진 의심사고 유가족, 도현이 아빠 이상훈입니다.

강릉 급발진 의심사고 손해배상 항소심 변론준비기일이 아래와 같이 진행될 예정이어서 안내드립니다.

■ 일시 : 2026년 8월 13일, 14:00

■ 장소 : 서울고등법원(춘천) 2법정동 제212호 조정실

■ 사건 : 2025나386 손해배상(자)

이번 기일의 핵심 — “ECU 사양서의 해당부분을 제출하라”

내일 재판의 핵심은, 재판부가 이 사건의 핵심 네 가지 쟁점과 피고의 반론을 검증하는 데 필요한, 자동차의 두뇌에 해당하는 ECU를 자세하게 설명한 ECU 사양서의 해당 부분을 제출하라는 문서 제출명령을 내릴 것인지 여부입니다.

급발진의 진실은 ‘사고 순간 가속페달을 밟았느냐’ 하나만으로 가려지지 않습니다. 운전자가 요구하지도 않은 힘(토크)이 실제로 튀어나왔는지, 그리고 그런 이상(異常)을 걸러내도록 설계된 자동차 내부의 감시장치가 제대로 작동했는지를 확인해야 합니다.

그 답은 오직 제조사가 쥐고 있는 ECU 사양서 원문에만 들어 있습니다.

저희는 지난 8월 5일자 준비서면(1)과 오늘(8월 12일) 제출한 준비서면(4)을 통해, 이 사양서가 왜 반드시 제출되어야 하는지를 객관적 근거로 밝혔습니다.

준비서면(1) — ECU 사양서를 제출해야 하는 이유

준비서면(1)은 이 사건 ECU 사양서가 원·피고 양측의 상반된 주장의 진위를 가릴 중립적·객관적 1차 증거임을 밝히고, 그 사양서 원문으로만 확인할 수 있는 네 가지 핵심 쟁점을 정리한 서면입니다.

① ECU 소프트웨어 결함으로 급발진이 발생하는지, ② 제동등을 켜는 제어기(BCM)와 ECU 사이에 어떤 신호가 오가는지, ③ ECU가 사고기록장치(EDR)에 어떤 데이터를 어떤 방식으로 전달·기록하

는지, ④ 브레이크 오버라이드(BOS)가 어떤 조건에서 작동하며 ECU 소프트웨어 결함으로 잘못 생성된 위험토크까지 차단할 수 있는지가 그것입니다.

이 사건 문서제출명령은, 피고가 다음과 같이 주장한 내용이 이 사건 ECU 사양서상 실제 설계구조와 부합하는지를 검증하기 위한 것이기도 합니다.

“브레이크페달은 단순한 전기적 스위치로서 ON/OFF 상태만을 ECU에 전달하고, 가속페달은 전압 값으로 상태를 전달하나 이러한 신호에 대해 ECU 내부적으로 복잡한 알고리즘과 로직에 따라 별도로 처리하는 과정을 거치지 않습니다.”

[피고 2026. 4. 28.자 준비서면 6쪽]

피고가 위 주장을 뒷받침한다며 직접 제출한 을 제42호증에는 “ECM2”라는 별도의 감시 기능 또는 처리계층에 관한 항목이 기재되어 있습니다. 이는 이 사건 ECU가 페달신호를 단순히 전달만 하는 것이 아니라, 이를 별도로 감시·검증하는 계층(ECM2)을 두고 있다는 사실을 피고가 제출한 자료 자체로 보여주는 것으로서, 브레이크·가속페달 신호에 대하여 “복잡한 알고리즘과 로직에 따라 별도로 처리하는 과정을 거치지 않는다”는 **피고의 주장과 부합하지 아니합니다.**

피고의 ‘영업비밀’ 주장도 전면 거부 사유가 되지 못합니다. 저희는 사양서를 일반에 공개하겠다는 것이 아니라, 재판부의 통제 아래 사건 관련 부분만 제한적으로 확인하겠다는 것입니다. 이에 저희는 ① 상세 목차·문서목록 제출 → ② 재판부만 보는 비공개(in camera) 제시 → ③ 쟁점 관련 부분만 선별 제출 → ④ 열람자·복제·사용목적 제한이라는 **단계적·보호된 제출방안**까지 제시하였습니다. 이로써 피고의 기술정보를 보호하면서도 실체적 진실의 검증이 가능합니다.

준비서면(4) — 그림 두 장으로 ‘급발진의 순간’을 설명합니다

오늘 제출한 준비서면(4)은, 이 사건과 무관한 국내 완성차그룹 ECU 개발 자회사(현대케피코)가 국제 학술지에 공표한 논문에 실린 그림 두 장(Figure 1, Figure 6)만으로 “운전자가 의도하지 않은 급발진이 무엇이고 어떤 모습으로 나타나는가”를 재판부가 한눈에 이해할 수 있도록 풀어 설명한 것입니다.

[Figure 1] 자동차에는 운전 기능(Level 1)과 별도로, 그 힘이 운전자가 시킨 만큼인지 지켜보는 ‘**감시하는 층(Level 2)**’이 따로 들어 있습니다. 이 사건 차량의 ‘ECM2’가 바로 이 Level 2 감시층에

해당합니다. 쉽게 설명하면, Level 1은 차량을 제어하고, Level 2는 그 제어 결과가 정상인지 다시 감시하며, Level 3는 그 감시기능이 제대로 작동하는지를 다시 확인합니다.

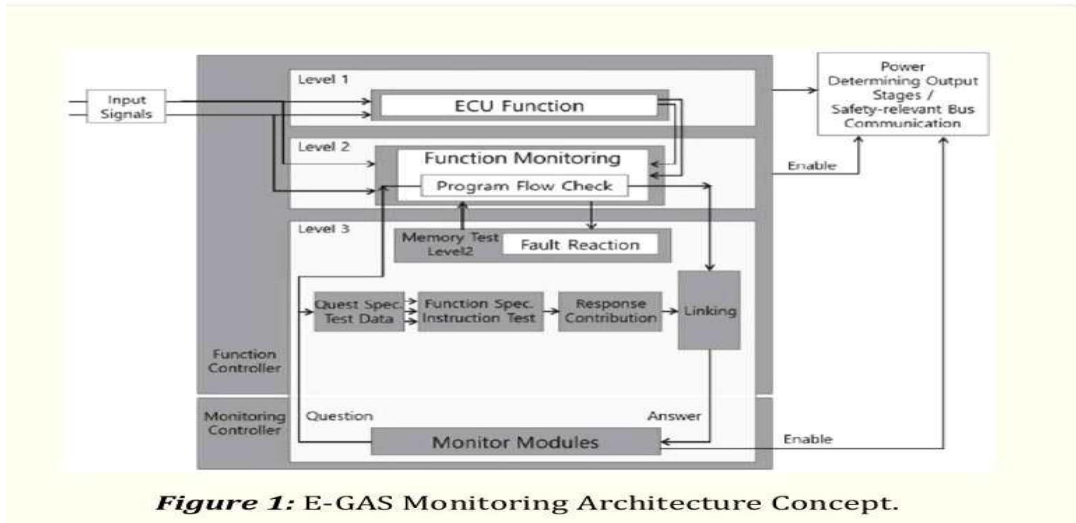


Figure 1 E-GAS Monitoring Architecture Concept (갑 제120호증의 1, 53쪽)

[Figure 6] 정상 주행에서는 실제로 나온 힘(실제토크)이 허용되는 힘의 범위와 운전자 요구 안에 서 나란히 움직입니다. 그런데 실제토크가 허용 한계선을 뚫고 위로 치솟는 것 — 운전자가 그만 한 가속을 요구하지 않았는데도 힘이 튀어나온 것 — 이 바로 의도하지 않은 급발진의 순간입니 다. 감시가 정상 작동한다면 이를 고장으로 판정해 즉시 힘을 끊고(Error Handling) 차량을 서행(림 프홈) 상태로 만들어 안전하게 멈춰 세웁니다. 반대로 그 차단이 이루어지지 못하면, 이상 토크가 끊기지 않고 그대로 구동력으로 전달되어 운전자가 제어할 수 없는 급발진에 이릅니다.

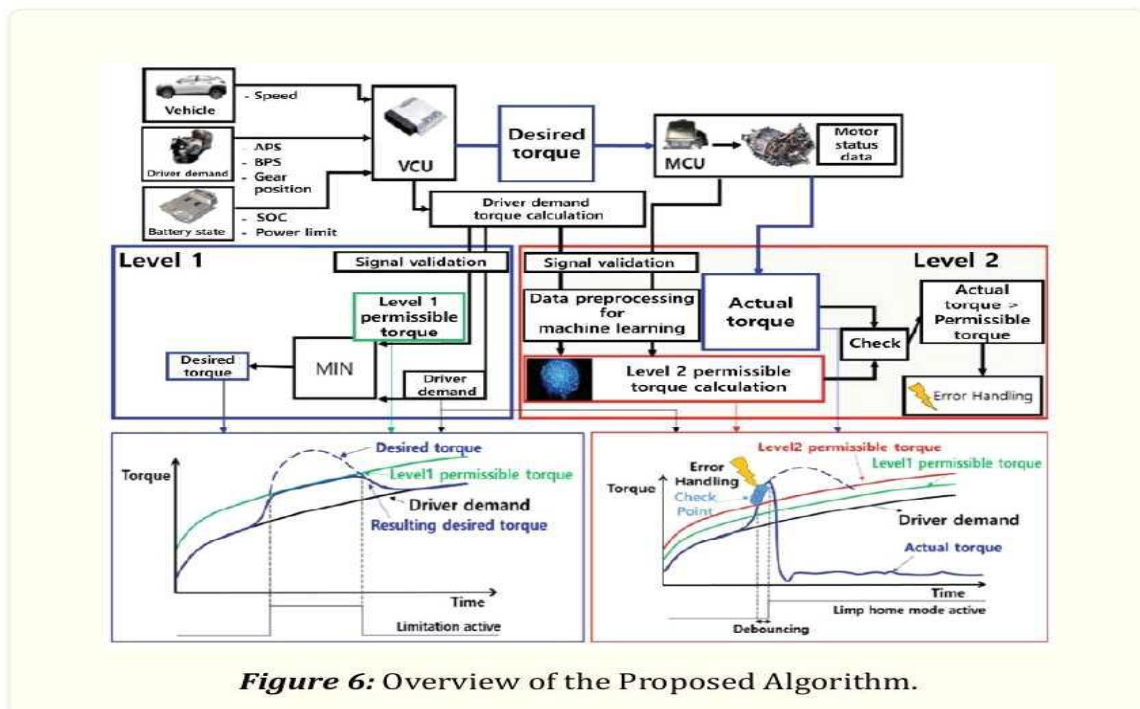


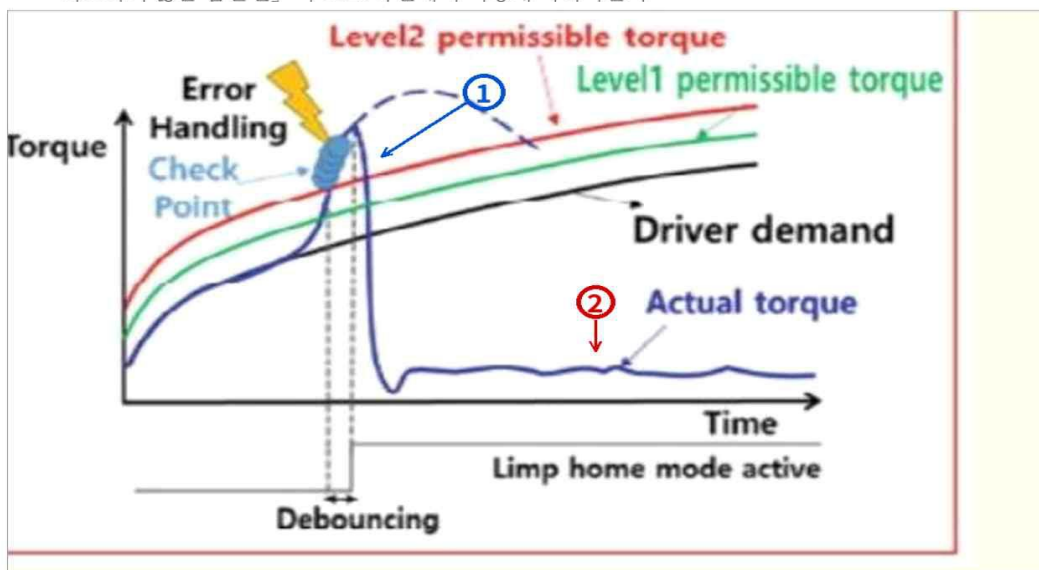
Figure 6 Overview of the Proposed Algorithm (갑 제120호증의 1, 57쪽)

위 Figure 6의 오른쪽 하단 그래프가 이를 그대로 보여줍니다. **저희 입장은, 의도하지 않은 가속이 나타나면 전자제어 시스템은 이를 오류로 판정하여 차단하도록 설계되어 있어야 하고, 그 차단(Error Handling)이 이루어지지 못하여 이상 토크가 그대로 유지되는 것이 바로 급발진이라는 것입니다.**

아래는 위 오른쪽(Level 2) 그래프를 크게 확대하여, '급발진의 순간'을 저희가 주석으로 표시한 설명도입니다.

[원고 설명도] 논문 Figure 6 우측 하단(Level 2) 그래프 확대 · 원고 주석

— 「의도하지 않은 급발진」이 토크 곡선에서 어떻게 나타나는가



그래프의 4개 선(논문 원문 표기):

- 빨간 선 = Level 2 허용토크 — 그 순간 허용되는 토크의 상한선
- 초록 선 = Level 1 허용토크
- 검은 선 = Driver demand — 운전자가 요구한(밟은 만큼의) 토크
- 파란 선 = Actual torque — 실제로 발생한 구동 토크

정상 주행에서는 파란 실제토크가 빨강·초록·검정 선의 범위 안에서 나란히 움직입니다(운전자 뜻대로).

- ① 실제로 발생한 구동 토크(파란 선)가 허용토크선(빨강·초록 선)을 뚫고 위로 치솟는 순간 — 운전자가 그만한 가속을 요구하지 않았는데도 토크가 발생한, 바로 「의도하지 않은 급발진」의 순간입니다.
- ② 감시가 정상 작동한다면: 이탈이 1초 내 5회를 넘으면 고장으로 판정 → 토크를 끊고 → 림프홈(서행) 모드로 들어가, 파란 선이 푹 떨어져 낮게 유지됩니다.

※ 논문 Figure 6 우측 하단(Level 2) 그래프를 확대하고 원고가 주석을 단 설명도입니다.

그래서, ECU 사양서가 반드시 제출되어야 합니다

결국 남는 물음은 하나입니다.

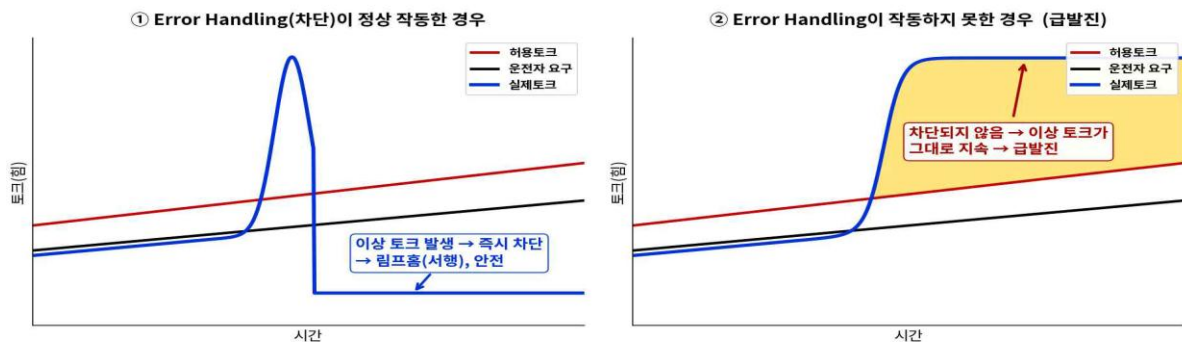
이 사건 차량의 감시장치(ECM2)가 실제로 어떻게 설계되어 있는가.

이 사건 차량의 Level 2(ECM2)에 과연 위와 같은 ‘이탈 감지’, ‘Error Handling’ 및 ‘차단’ 설계가 애초에 채택되어 있는지, 어떤 이탈을 어떤 기준으로 감지하고 Error Handling을 통해 차단하도록 설계되었는지, 그리고 ECM2가 이탈을 감지하였을 때에는 DTC(고장코드)가 뜨도록 설계되었는지는 이 사건 자동차의 ECU 사양서로만 확인할 수 있으므로, ECU 사양서의 해당 부분이 제출되어야 한다는 것이 저희의 입장입니다.

이는 저희에게 유리한 자료를 막연히 뒤지려는 것이 아니라, 이 사건과 무관한 업계 문헌으로 그 존재와 구조가 뒷받침되는, 원·피고 양측 주장의 진위를 가릴 중립적·객관적 검증입니다. 판단의 근거는 당사자의 설명이 아니라 사양서 그 자체의 내용이 되어야 합니다.

[원고 설명도] 의도하지 않은 가속이 나타났을 때 — 차단되면 안전, 차단에 실패하면 급발진

[원고 설명도] 의도하지 않은 가속이 나타났을 때 — 차단되면 안전, 차단에 실패하면 급발진



※ 논문 Figure 6의 Error Handling(고장 대응·차단) 개념을 알기 쉽게 정리한 원고 설명도입니다.

유가족의 입장

재판부가 이번 기일에서 어떠한 판단이나 절차를 정할지는 현재로서는 알 수 없습니다.

저희가 구하는 것은 특별한 배려가 아니라, 진실을 확인할 수 있는 자료 그 자체입니다.

“ECM2는 무엇을 감시하고, 어떤 기준으로 이상을 판단하며, 이상이 발생했을 때 어떻게 차단하도록 설계되어 있었는가.” 이 질문에 대한 답을 어느 한쪽의 주장으로 판단하는 것이 아니라, 사고 차량의 실제 ECU 사양서를 통해 객관적으로 확인할 수 있는 기회가 마련되기를 바라고 있습니다.

기자님들의 지속적인 관심과 취재를 부탁드립니다.

진실에 한 걸음 더 다가갈 수 있도록, 멈추지 않고 끝까지 나아가겠습니다.

2026년 8월 13일

강릉 급발진 의심사고 유가족 도현이 아빠 이상훈