

하이퍼그래프는 강력한 데이터 분석 및 다양한 파일포맷과 인터페이스가 가능한 플로팅 툴입니다. 아주 복잡한 수식이나 함수라도 직관적이고 정교한 math 엔진을 통하여 손쉽게 처리가 가능합니다. 하이퍼그래프는 이러한 기능들을 활용하여 모든 분야에서 완벽한 데이터 분석 시스템을 제공합니다.

### 제품 하이라이트

- 하나 또는 여러 개의 결과 파일로부터 사용자 정의 레이아웃 안에 다량의 데이터 그래프 생성
- 보고서 템플릿을 통해 빠르고 반복적인 그래프 생성
- 시뮬레이션과 테스트 데이터 사이의 효율적인 데이터 비교
- 자동화된 파워 포인트 보고서 생성
- 200개 이상의 내장된 함수와 연산자
- 130개 이상의 데이터 형식에 대한 인터페이스 구축

Learn more:  
[www.HyperWorks.co.kr/HyperGraph](http://www.HyperWorks.co.kr/HyperGraph)

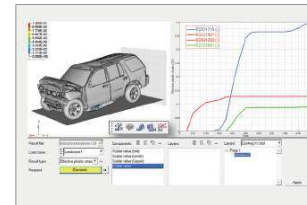
### 장점

- 하이퍼그래프는 강력한 플로팅과 데이터 분석기능을 통하여 설계, 시험 및 해석 문제 해결을 지원합니다.
- 2D & 3D 플로팅 환경: XY-, Complex- 또는 Polar 플롯과 바 차트에서 데이터 탐색, 3차원 선과 서페이스 플로팅을 위해 하이퍼그래프 3D를 이용합니다.
- 대용량 데이터 플로팅: 하이퍼그래프의 첨단 플로팅 옵션을 이용하여 메타데이터와 채널 정보가 기반한 데이터 파일로부터 완벽하게 그래프를 불러올 수 있습니다.
- 요약 테이블: 요약 테이블은 여러 플롯과 페이지와 함께, 세션을 위해 중요한 핵심 성능을 식별하는 효율적인 방법을 제공합니다.
- 반복 플롯 발생 가속화: 몇 개의 창과 페이지에 있는 리포트를 저장하고 모델 변수와 반복을 위해 이를 재사용합니다.
- 브라우저 구동 네비게이션: 하나 또는 다수의 플롯을 동시에 조정하거나 수식 결과를 도출합니다.
- 마커 추적: 영상을 통해 마커를 추적하고 시간 곡선 위에서 변위를 얻습니다.
- 함수 라이브러리: 사용자-정의 수식을 알테어 수식 라이브러리에 포함시킬 수 있습니다.
- 실험과 테스트 결과의 비교: 실험과 시뮬레이션 데이터를 자동화된 방식으로 비교할 수 있습니다.

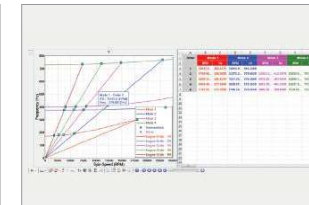
- 유닛 배율 조정: 하이퍼그래프는 결과파일의 데이터를 기반으로 유닛 배율을 자동으로 지원합니다.
- 인터페이스 커스터마이징: 엔지니어링 환경에 적합하도록 인터페이스와 툴을 수정할 수 있습니다.

### 생산성 향상

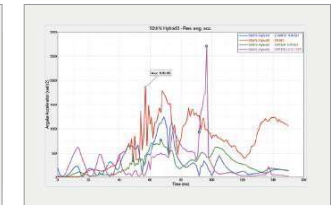
- 리포트: 표준 플롯과 테이블 생성을 자동화할 수 있으며, 'Report: Overlay' 옵션을 사용하여 결과를 비교하고 일치화시킬 수 있습니다.
- 플롯 매크로: 사용빈도가 높은 수식을 매크로로 만들어 재사용할 수 있습니다.
- Td/Tk 프로그래밍 Layer: 프로그래밍 명령어를 이용하여 작업과정을 자동화시킬 수 있습니다.
- Import/Export 템플릿: XY 플롯 데이터를 읽고 쓸 수 있습니다.
- 수학적 함수 저장: C++ 포트란, 혹은 하이퍼마스(HyperMath)에서 함수를 만들어 하이퍼그래프 내 사용자가 수학적 함수를 구성할 수 있습니다.
- 커스텀 풀다운 메뉴: 리포트, 플롯 매크로, Td/Tk 그리고 3rd Party 실행을 손쉽게 할 수 있도록 해줍니다.
- NVH, 충돌, 성형, 다물체 동역학을 위한 수직적인 유저 프로파일을 가지고 있습니다.



하이퍼그래프는 하이퍼워크 프레임워크의 한 부분입니다.



캠벨 다이어그램(Campbell Diagram)을 2D 그래프 및 표로 확인



마우스를 올려놓으면 볼 수 있도록 제공되는 하이라이트 노트

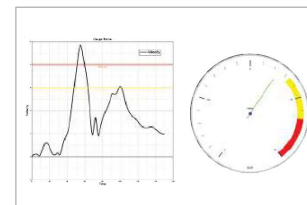
### 플롯 빌더와 정교한 플롯

하이퍼그래프의 플롯 빌더를 이용하여 XY 플롯, Polar 플롯, Bar 차트와 Complex 플롯 등을 엔지니어링/시험파일로부터 바로 생성할 수 있습니다. 'Wide Array Formatting' 옵션을 이용하여 사용자는 어떤 형태의 플롯을 생성할 것인지 지정할 수 있으며 신속하게 페이지 내에 정렬할 수 있습니다. 직관적인 인터페이스는 사용자가 바로 파일을 읽어 모든 플롯 영역 내의 Axes, Header, Footer, Legend 및 커브 속성을 수정할 수 있게 해줍니다.

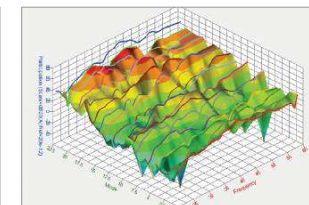
### 데이터 분석

플로팅한 데이터 커브를 가지고 수식을 이용하거나 내장된 200가지 이상의 함수를 선택하여 새로운 수치적 커브를 생성할 수 있습니다. 하이퍼그래프에는 복잡한 수학적 정의, 사용자 정의 수식을 활용할 수 있는 정교한 수학적 엔진을 포함하고 있습니다.

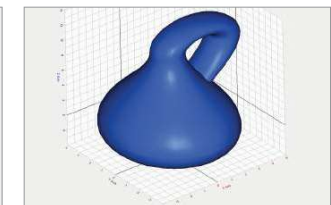
- 충돌 부상
- 시그널 프로세싱
- 커브 피팅
- 필터링
- 고유치 분석
- 적분, 미분
- 통계분석
- 사용자 정의 수학적 함수
- 사용자 정의 수식



게이지에 대한 수치를 X-Y 그래프로 변환



모델 해석 결과 확인을 위한 컬러맵 지원



냉과 같은 3D도 지원

### 리포트 생성

"Publish PowerPoint" 기능을 이용하여 표준화된 리포트를 손쉽게 작성할 수 있습니다. 하이퍼뷰, 하이퍼그래프와 리포트가 연결되어 있어 하이퍼뷰, 하이퍼그래프의 내용이 변하면 프리젠테이션도 업데이트 됩니다.

또한 사용자는 상세 내용과 포맷, 비디오향 또는 그림으로 정하여 내보내기가 가능합니다.

- 리포트 내보내기: 파워포인트
- 동기화: PowerPoint 플러그인 또는 Altair HyperView
- 애니메이션 내보내기: AVI, H3D, GIF
- 이미지 내보내기: BMP, JPEG, PNG 및 TIFF
- 요약 데이터 내보내기: Multi Column, 사용자 정의

### 지원하는 데이터 포맷

하이퍼그래프는 130개 이상의 데이터 포맷을 지원합니다. 주요 포맷은 다음과 같습니다.

- Altair® Formats (.H3D, .abf)
- Abaqus (.odb and .dat)
- Adams
- ANSYS
- DADS
- DATX
- DIAdem
- Excel (.csv)
- HDF 5.0
- ISO/ISO-MME 13499
- ISO 6487
- LS-DYNA
- Madymo
- Altair MotionSolve
- Multi-column ASCII
- Nastran (.op2, .pch, .f06)
- nCode
- Altair OptiStruct™
- PAM-CRASH (.dsy and .thp)
- Altair Radioss
- Ride data files
- RPC-3
- Universal Block