

研究のキーワード

衝撃工学、ひずみ速度、高速引張り試験、電炉鋼、ライフサイクルアセスメント (LCA)

9 産業と技術革新の基盤をつくろう 	11 住み続けられるまちづくりを 	12 つくる責任 つかう責任 
---	--	--

実習テーマの例

●今後、自動車ってどうなるの？迷える業界の現状と課題

●変形速度により変化する金属材料の強度・伸びの測定 -速度差はなんと百万倍！-

	実習回数		
	1回	複数回	半年・通年
●今後、自動車ってどうなるの？迷える業界の現状と課題	○	-	-
●変形速度により変化する金属材料の強度・伸びの測定 -速度差はなんと百万倍！-	-	-	○

実習テーマの内容

ICE
BEV
HEV
PHEV
FCV
Hydrogen Gas Engine

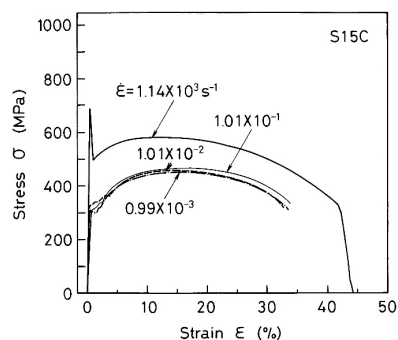
CASE: MaaS

Connected
Autonomous
Sharing and
Electric

自動車業界の未来像が描きにくくなっています。電気自動車の売れ行きが鈍り、多くの自動車メーカーが新規エンジン開発の中止を撤回し、ハイブリッド車の開発を加速しています。

環境問題の解決方法は、地政学的な問題が絡むと一筋縄では行かなくなります。特に我国の場合は、電気自動車が環境に優しいとは必ずしも言いにくいという特殊な状況であることはあまり知られていません。

考慮すべき問題のいくつかを紹介し、生徒達が将来自ら判断する素地を作ります。



固体材料にはあまり知られていない「ひずみ速度効果」という性質があります。同じ材料でも変形させられるときの速度が変わると、抵抗する力の大きさが変わります。ゆっくりとした変形速度では材料の強度は低いままですが、急激にドカンと変形させようとする強度が2割も3割も上昇します。

このような性質をうまく利用すれば、燃費や電費が良く、衝突安全性が高いクルマづくりに役立ちます。

鉄鋼メーカーが自動車メーカーに素材を売り込む際、提出を求められるデータの測定方法を学んでみませんか？

高校で実習を行う場合に準備が必要となるもの

「今後、自動車ってどうなるの？迷える業界の現状と課題」については、スクリーン、プロジェクター、インターネットにつながるパソコンが必要です。

「変形速度により変化する金属材料の強度・伸び測定 -速度差はなんと百万倍！-」については、一部は高校での講義もできますが、実験は大学に設置されている装置を使用するので高校での実習はできません。