

<b>機構学</b> <b>(Machine Mechanism)</b>	<b>2 年・前期・1 単位・必修</b> <b>機械工学科・担当 廣 和樹</b>	
〔準学士課程(本科 1-5 年) 学習教育目標〕 (2)		
<b>〔教育方法等〕</b> <b>概要：</b> 機構学に関する講義を行なう。機構学は、機械を構成している部品の相対運動を学習する。 本講義では、一般的によく使用される機械の部品について、それがどのような役割をしてどのように動くのかイメージできることを目的とする。  <b>授業の進め方と授業内容・方法：</b> イメージを掴むために、コンピュータを用いた動画により補足説明する。  <b>注意点：</b> <b>関連科目</b> 数学（三角関数，微分），物理（力学），機械設計製図，機械工作法 <b>学習指針</b> 数学的な記述に慣れることと，物理的なイメージを掴めるようになることが重要である。		
<b>〔教科書〕</b> 「絵ときでわかる機構学」オーム社 住野 和男 林 俊一  <b>〔補助教材・参考書〕</b> 「機構学のしくみと基本」技術評論社 小峯龍男 「機構学」サイエンス社 森田 釣 その他，機構学の教科書，配布プリント		
<b>〔到達目標〕</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 機素と対偶の理解。機構の自由度の理解。回転中心と瞬間中心の理解。</li> <li>2. 4 節回転リンク機構の理解（グラスホフの定理，速度，揺動角の計算など）。</li> <li>3. スライダクランク機構の理解（変位と速度の計算など）。</li> <li>4. カム機構の理解。歯車装置の理解            （歯車の種類，各部の名称，モジュールを用いた計算，回転数比の求め方など）。</li> </ol>		
<b>〔評価割合〕</b> 定期試験成績（80%）に演習およびレポート点（20%）を含めて総合評価する。		

## 授業計画

	週	授業内容・方法	到達目標	自己評価*
前期	1 週	概要説明	機構学について概要説明する。	
	2 週	機構と運動	機構について説明する。	
	3 週	対偶と運動	対偶と運動について説明する。	
	4 週	リンク機構 1	リンク機構の種類と成立条件について説明する。	
	5 週	リンク機構 2	てこクランク機構について揺動角を計算する。	
	6 週	リンク機構 3	てこクランク機構について瞬間中心を求め、速度を計算する。	
	7 週	中間試験	授業内容を理解し、正しく解答できる。	
	8 週	答案返却・解答	答案を見直し、理解が出来なかった点を確実にする。	
	9 週	スライダクランク機構 1	スライダクランク機構の種類について説明し、変位と速度を計算する。	
	10 週	スライダクランク機構 2	スライダクランク機構について変位と速度を計算する。	
	11 週	スライダクランク機構 3	揺動スライダクランク機構について揺動角などを計算する。	
	12 週	カム機構	カム機構の種類、カム線図などを説明する。	
	13 週	歯車装置 1	歯車についてモジュールを用いた計算、回転数比などの計算をする。	
	14 週	歯車装置 2	遊星歯車装置について説明し、回転数比の計算をする。	
	15 週	期末試験	授業内容を理解し、正しく解答できる。	
	16 週	演習	答案を見直し、理解が出来なかった点を確実にする。	

\* 4 : 完全に達成した, 3 : ほぼ達成した, 2 : やや達成できた, 1 : ほとんど達成できなかった, 0 : まったく達成できなかった