

J A X A連携授業指導案（山口県立下関西高等学校）

1. 日時 平成29年12月8日（金）第3・4時限
2. 場所 物理実験室
3. 学年・組 1年5・6組（選択者34名）
4. 授業担当者 宇宙アドバイザー協会 吉田 和雄  
山口県立下関西高等学校 平井 利文
5. 目的 宇宙に興味関心を向けて、既知の事象と未知への想像力をはたらかせる。宇宙を教材として、思考力、創造力、表現力を育成する。

6. 導入・展開・まとめ

	内容	生徒の活動など	時間・担当
導入	<b>講義</b> （測位について） 電磁波を使った測位の原理と方法について <b>話し合い</b> 日常生活でGPSがどのように利用されているか考えさせる。	<b>パワーポイント</b> 電磁波の種類と性質を利用した位置測定（測位）の原理を学ぶ。 <b>話し合い</b> GPSの利用例をいくつか上げて、どのような便利さがあるか発表。	15分 吉田  平井
展開1	<b>講義</b> （GPSについて） GPSの仕組み GPSの誤差 世界の測位衛星 GNSS	GPSはどのようなシステムか、どのような誤差要因があって、それを世界はどのように改善しているかを学ぶ。	35分 吉田
（休憩）		10分	
展開2	<b>講義</b> 人工衛星「みちびき」について	「みちびき」の構成と現状について学ぶ。	15分 吉田
展開3	<b>ブレインストーミング</b> 「GPSの新しい利用方法は？」	<b>ブレインストーミング</b> 模造紙とふせんを使って、班の意見をまとめる	15分 平井
	<b>生徒発表</b> 生徒の発表を支援する。	<b>生徒発表</b> 模造紙を使ってグループごとの発表をする。	10分 平井
まとめ	<b>講評</b> 生徒への期待	「みちびき」世代への対応について各自考える。	10分 吉田

授業連携指導案（山口県立下関西高等学校）

1. 日時 平成29年12月8日（金）第3・4時限
2. 場所 生物講義室（理科棟2階）
3. 学年・組 1年5・6組（選択者 46名）
4. 授業担当者 宇宙航空研究開発機構（JAXA） 宇宙教育推進室 黒谷 明美  
山口県立下関西高等学校 教諭 沖野 公祐
5. 目的 この連携授業で既知の事象と未知への想像力をはたらかせ、宇宙についてさらに生徒の関心を深めるものにしていきたい。

6. 導入・展開・まとめ

	内容	生徒の活動など	時間・担当
導入	<ul style="list-style-type: none"> <li>・味覚を感知するしくみを説明する。</li> <li>・「宇宙食」に関する事前アンケートの結果を発表する。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・味覚を感知するしくみを確認する。</li> <li>・本授業の履修前段階での「宇宙食」のイメージを確認する。</li> </ul>	10分・沖野
展開	<ul style="list-style-type: none"> <li>・宇宙食について図表や映像を使って説明する。</li> <li>・宇宙食（カレー）の食べ比べをする。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・宇宙食の歴史・意義を理解する。</li> <li>・普通食との比較をする。その際に、何を考えて食べ比べをするのかをグループで話し合う。</li> </ul>	40分・黒谷
(休憩)		10分	
展開	<ul style="list-style-type: none"> <li>・グループでまとめたものを発表する。</li> <li>・宇宙での人間の体の変化（とくに味覚）を説明する。</li> <li>・ジュースの飲み比べをする。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・グループ活動、発表</li> <li>・宇宙空間での人間の体内環境の変化を理解する。</li> <li>・味覚の感じ方の違いを体感する。</li> </ul>	10分・沖野 20分・黒谷 10分・黒谷
まとめ	<ul style="list-style-type: none"> <li>・グループ活動の講評</li> <li>・授業アンケートの記入</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・今後の学習活動や探究活動にどのように生かせるか考える。</li> </ul>	10分・沖野