

## 「出張授業」の紹介

\*対象学校種：高等学校

1 博士号教員氏名	須田 宏
2 授業のタイトル	剛体の回転運動に関する仮説と検証 ～宇宙船に独楽を載せたら？～
3 授業のねらい・育てたい力	<ul style="list-style-type: none"><li>・身近な存在の独楽（こま）を使って実験する楽しさを経験する。</li><li>・実験前に仮説を立て表現し，他の仮説を理解するコミュニケーション能力。</li><li>・ジャイロスコープの演示によって，回転する剛体の不思議な性質を体験する。</li></ul>
4 授業の概要	<ol style="list-style-type: none"><li>1. 世界中のいろいろな独楽を回してみよう。</li><li>2. ところで，よく回る独楽を作るのにはどうしたらいいのだろうか。</li><li>3. 重心，重さ，大きさについて考え，各班で話し合い発表する。</li><li>4. 他の班の案（仮説）をよく聞いてみる。賛同や反対の理由は。</li><li>5. 実験をして仮説を確かめるに，必要な独楽は。</li><li>6. 実験してみよう。</li><li>7. 実験結果を検証しよう。</li><li>8. よく回る独楽としてジャイロスコープを提示する。</li><li>9. ジャイロスコープの動作を演示する。</li><li>10. ジャイロスコープを宇宙船に乗せたら。</li><li>11. ハッブル宇宙望遠鏡の故障したジャイロを交換するために打ち上げられたスペースシャトルの記事について。</li><li>12. まとめ</li></ol> <p>特記事項</p> <ul style="list-style-type: none"><li>・総合的な学習の時間や，学校行事の一部として行っても良い。</li><li>・本授業は平成21年度財団法人斎藤憲三顕彰会により個人研究として研究助成された課題「剛体の回転運動について仮説と検証を重点化した授業の開発と探求スキルの涵養に関する指導法の検討」の研究成果に基づいて，開発された授業です。</li></ul>
5 必要機材等	液晶プロジェクタ，ノートパソコン，授業の様子を写真撮影して下さる方（写真データの譲渡）