

疑問にチャレンジ!!

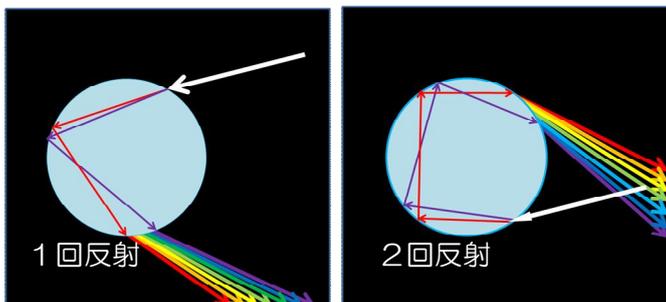
虹が現れるのはなぜ?

色によって屈折する角度の大きさが違う

白色光 (様々な色の光が合わさった光) が三角プリズムに入ると、光が分かれて虹が見える実験は経験がありますか? これは、白色光に含まれた光が、赤から紫までそれぞれ、屈折する角度が異なることから起きる現象です。



画像提供: 浜島書店



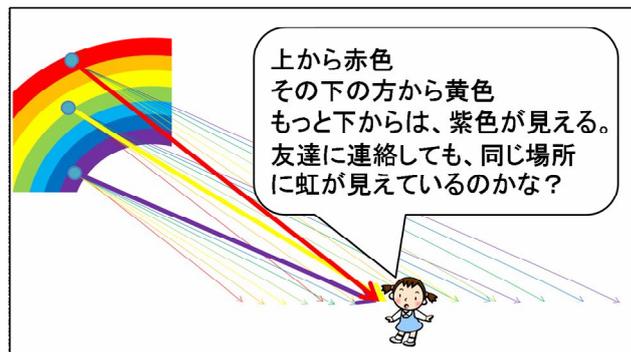
水滴の中で反射したものが虹の光となる

雨上がりなどで、空気中に浮遊している水滴に入った光は、水滴の中で何回か反射してから外に出てくる場合があります。下の図は、1回反射した場合と、2回反射した場合です。すると、光が入ってきた方角の反対側に七色に分かれた光が進むことがわかります。ですから、普通、虹は太陽の反対側に見えます。

観測者に届いた光の方角に、虹が見える

空気中の水滴それぞれで、光の屈折・反射が起こり、それぞれから七色の光が降り注ぎます。しかし、観測者が見ることになるのは、その場所に届いた限られた色となります。

観測者に光を届けた水滴の方角の組み合わせによって、虹が見えるのです。



内側が赤、外側が紫になる副虹

よく見られる外側が赤、内側が紫の虹を『主虹』といいます。これは、水滴の中で1回反射が起こった光によって作られた虹です。主虹のさらに外側に赤と紫が逆転した『副虹』が見られるときがあります。これは、水滴の中で2回反射が起こった光によって作られた虹です。上の図のように、2回反射が起こると、光の順番が逆になり、水滴から出てきた光の角度が1回反射の時と異なることがわかります。

【実験】水をまいたとき、昼と夕ではどちらが大きな虹を作れるだろう。



ニュース: JJ 愛知の活動内容

『教員の理科スキルの向上・共有』を目指して授業実践センター愛知 (JJ 愛知) を立ち上げ、この通信「理科好き」や「メーリングリスト」「ホームページ」「実験交流会」「理科☆大学提携合同学習会」「中学理科検討会議」と、2回目の夏を迎えるにあたって、独自の企画も充実してきました。また、様々なイベントの情報発信も進めています。皆さんの周りのお薦めの学習会情報をお待ちしております。

jjami-hpkanri@memoad.jp

「愛知サマーセミナー」(愛知サマーセミナー実行委員会) 申込不要・誰でも参加できる・無料

7月19日(土)～22(月) 愛知淑徳中学・高校ほか

誰でも講師になれ、誰もが生徒になり、本当に学びたいことを学んだり、いつも疑問に思っていることをいっしょに考えたりできる「夢の学校」です。約1000講座が開講されます。

理科教科懇の講座は「肉を科学する」です。鳥の解剖解説CDを作成中です。

<http://www.ask-net.org/summer/>

project_ss@yahoo.co.jp (理科教科懇)

「ひらめき☆ときめきサイエンス」(名古屋市立大学) 申込必要・高校生対象・無料

「遺伝子が働く仕組み～ゲノム情報から機能タンパク質を見つけ出す～」

8月1日(金)9:00～16:30 名古屋市立大学

体験学習講座です。生命科学研究の最先端を自ら体験してみましょ。修了者には「未来博士号」が授与されます。申込は7月22日必着です。

申込の詳細は以下のホームページをご覧ください。

<http://www.nagoya-cu.ac.jp/jimu/jyuhou/20hrameki.html>

http://www.jsps.go.jp/hirameki/02_jisshi_program.html

「サイエンスカフェ」(名古屋市立大学大学院システム自然科学研究科) 申込必要・喫茶代実費

8月30日(土)14:00～16:00 名古屋市緑化センター

「DNA から動物進化の謎を読み解く ～生物多様性の来し方行く末～」

名古屋市立大学大学院システム自然科学研究科主催のサイエンスカフェです。

申込等詳細につきましては、「サイエンスカフェ イン 名古屋」のホームページをご覧ください。

「サイエンスカフェ イン 名古屋」<http://www.nsc.nagoya-cu.ac.jp/scicafe/index.html>

「第30回名古屋ミネラルショー」(名古屋鉱物同好会) 申込不要・誰でも参加できる・無料

8月30日(土)～31日(日) 名古屋中小企業振興会館(吹上ホール)

鉱物や化石・宝石の展示即売会です。

鑑定会や鑑定士の講習会、認定試験も行います。

詳細は、<http://www.nagoyamineral.com/>をご覧ください。

JJ愛知MLでの最近の話題(日付は最初の投稿日)

○オオカナダモのヨウ素染色のコツ (6/9)	○空を見てごらん(気象速報) (7/1)
○ニュートンのゆりかご(衝突球)の実験 (6/14)	○石油でできた米 (7/2)
○垂鉛を希硫酸に入れると黒くなるのはなぜ (6/15)	○コマ送り、スロー再生によりカメラ (7/3)
○岩手・宮城県内陸地震について (6/17)	○お薦めの自由研究コンクール (7/5)
○第2回理科☆大学連携共同学習会の案内 (6/27)	○第2回中学理科検討会議報告 (7/6)
○ブロッコリーのDNA抽出 (6/29)	○「光」の授業の情報交換 (7/6)

物化生地、中高に限らず、イベント情報から、実験や授業の疑問、ノウハウが頻りに情報交換されています。

「叫んでみたら、誰かが知っていた」といった糸口から、お互いの知識・技術の向上がはかれ、授業に使えるものがいっぱいです。

参加を希望される方は、件名を『JJ愛知ML参加希望』として、お名前、ご所属(または職業)、

登録アドレスを書いたメールを jjaml-sanka@memoad.jp (朝日) までお送りください。

[JJ愛知ホームページ](http://www.i-mate.ne.jp/~JJAichi/) <http://www.i-mate.ne.jp/~JJAichi/> 「理科好き」のバックナンバーもあります。