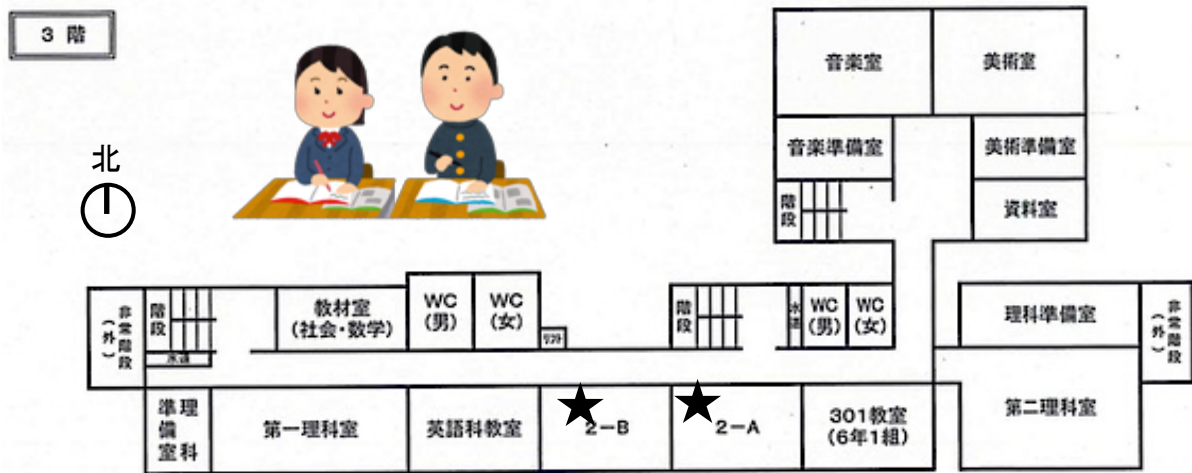


H30 年度版「エコでこち良いホームルーム」をデザインしよう！

—光環境の測定—

自分たちの教室の光環境を測定し、その後グループみんなの感じた結果をワークシートにまとめてみよう。



【持ち物】

① 照度計 グループで2台

センサーを向けた面の照度(入ってくる光の量)が分かります。
値を読むときにセンサーの白い上におおいかぶさらないように
注意してください。



↑照度計

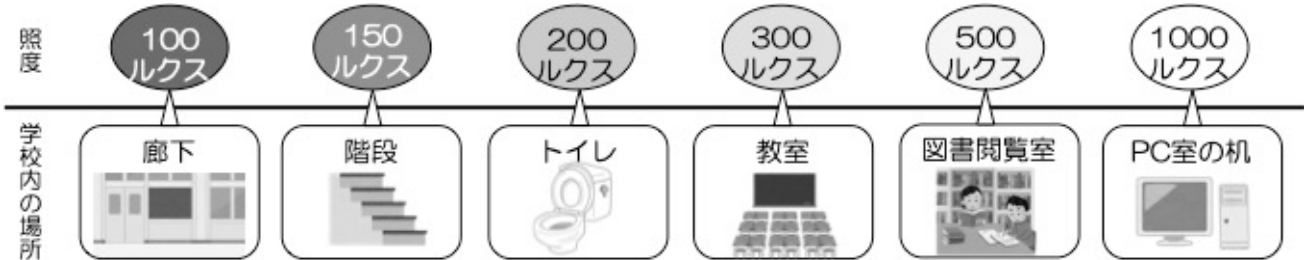
② ワークシート 1人1枚

観測したデータや感じたことなどをワークシートに記入しましょう。

★教室：（2ー ）

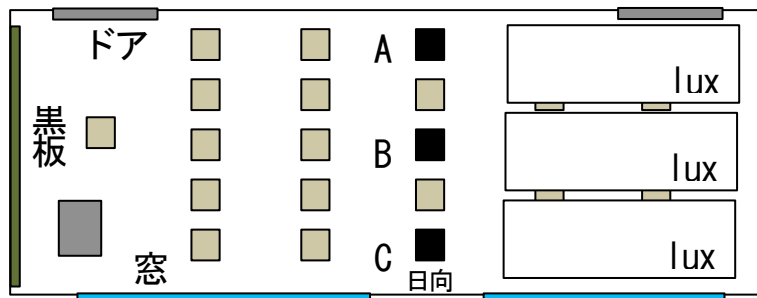
太陽光・照明・カーテンの使い方を考えてみよう！

【手順】机の上の照度を3カ所（廊下側A・中央B・窓側の日向C）測り、図面に値を記入し、下の表の値と比べてみましょう。



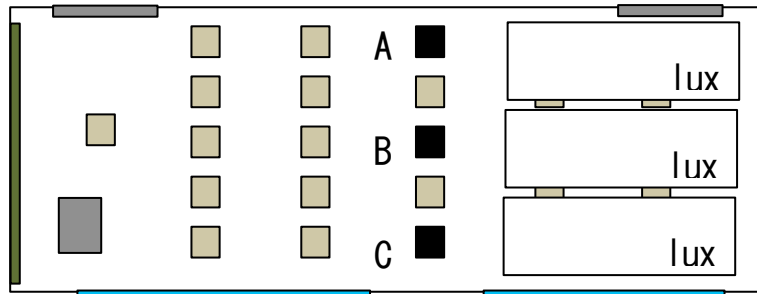
パターン①：太陽光のみ

気がついたこと、感じたこと
 直射日光が当たると桁違いに照度が大きく、眩しいことを体感。教室内の照度のムラが大きいのことを確認。



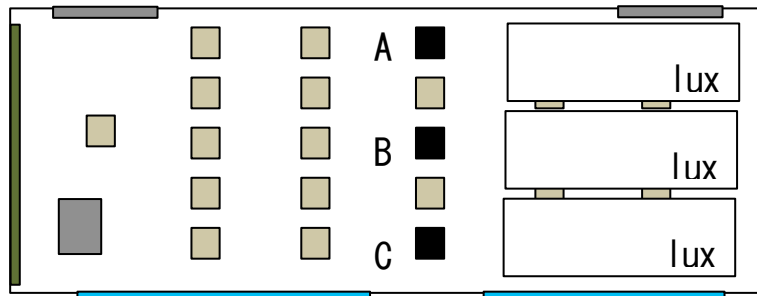
パターン②：太陽光+照明

気がついたこと、感じたこと
 直射日光が入る場所では、照明の有無で変化は小さいことを確認。



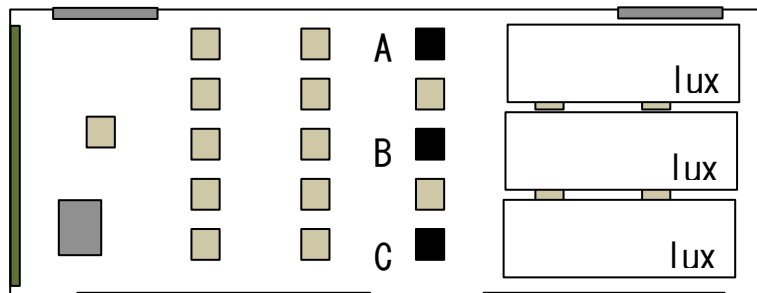
パターン③：カーテン

気がついたこと、感じたこと
 カーテンにより照度が小さくなる様子を体感。廊下側の照度が基準を満たしているか確認。



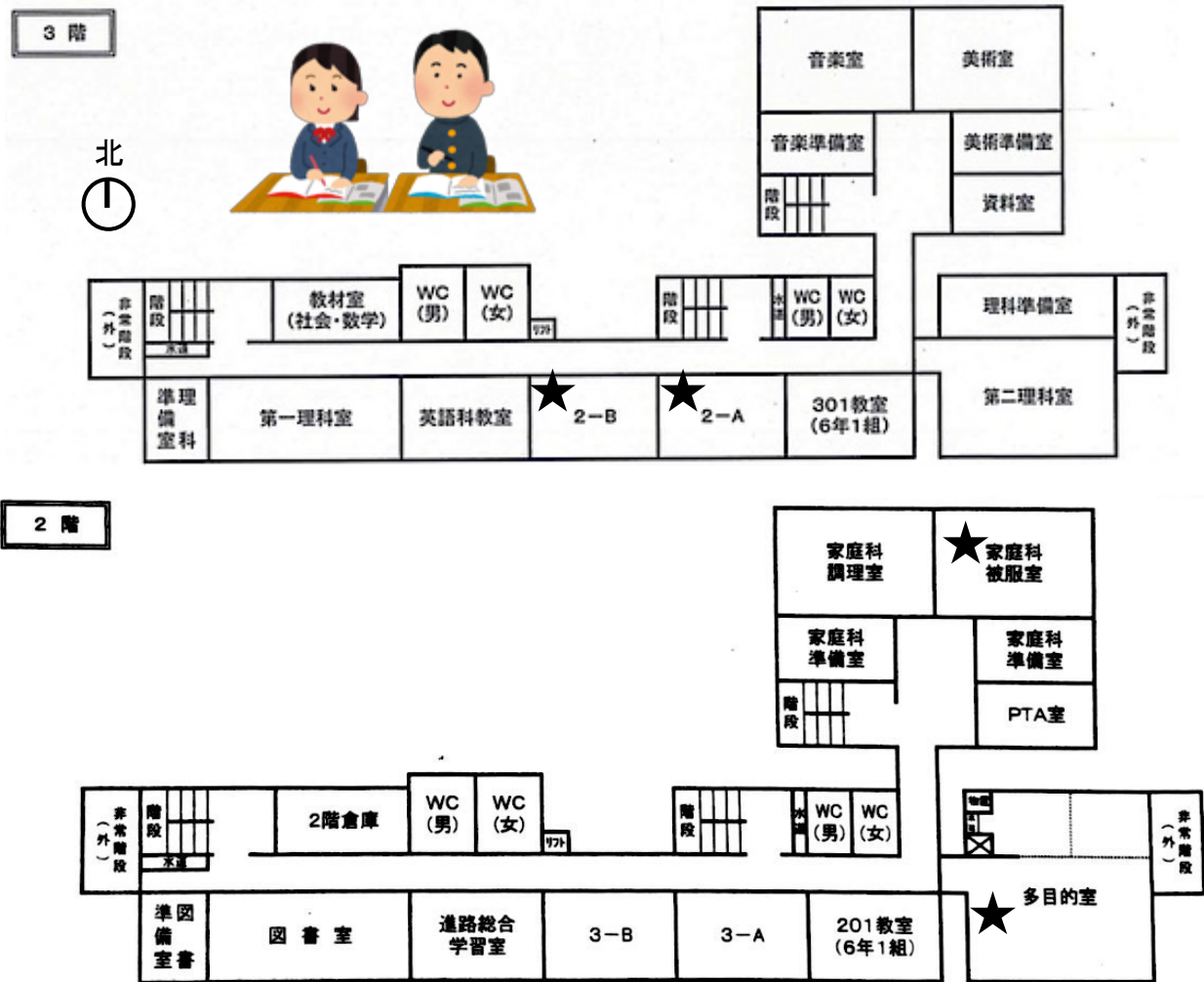
パターン④：カーテン+照明

気がついたこと、感じたこと
 教室内の照度のムラが4ケースの中で最も小さくなることを確認。



— 温熱環境の測定 —

★印の教室を測定・観察して、ワークシートに記入しましょう。



【持ち物】

- ① 放射温度計 グループで2台

モノの表面温度が測定できます。測定部をなるべく測りたいモノに近づけて測定してください。

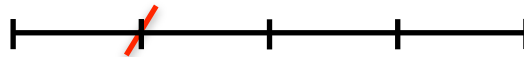


放射温度計→

- ② ワークシート 1人：1枚

ここち良い場所、ここち良くない場所、暖かい場所、寒い場所を評価してみよう。

【書き方】

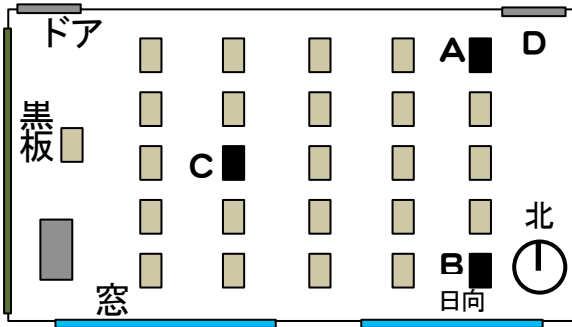


★ 教室：（2— ）

【課題1】教室内で温冷感やこち良さの分布があることを感じてみよう！

【手順】

教室の3カ所（廊下側A・窓側の日向B・中央C）の気温や表面温度などを測り、温冷感とこち良さを記入しましょう。



気がついたこと、感じたこと

寒い廊下側Aと日向の窓側Bの比較や、足元と胸の高さの気温の比較から、**教室内でも分布があることを**体感する。窓と廊下側のドアを少し開けておかないと気流感は体感できない。

気温、湿度（差は小さい）、表面温度、気流感が**複合して温冷感に影響**していることを確認。

■廊下側 A（乾湿計から湿度を算出しよう）

胸の高さの気温 乾球 °C 湿球 °C 湿度 %

足元の気温 °C 気流感 あり・なし

机の上の表面温度 °C 床の表面温度 °C

暖かい やや 普通 やや 寒い こち良い こち良くない

■窓側の日向 B（乾湿計から湿度を算出しよう）

胸の高さの気温 乾球 °C 湿球 °C 湿度 %

足元の気温 °C 気流感 あり・なし

机の上の表面温度 °C 床の表面温度 °C

暖かい やや 普通 やや 寒い こち良い こち良くない

■部屋中央 C（乾湿計から湿度を算出しよう）

胸の高さの気温 乾球 °C 湿球 °C 湿度 %

足元の気温 °C 気流感 あり・なし

机の上の表面温度 °C 床の表面温度 °C

暖かい やや 普通 やや 寒い こち良い こち良くない

★被服室 乾球温度 °C 湿球温度 °C 湿度 %

【課題2】窓の断熱性能の違いを感じてみよう！

【手順】

- ① 3種類の窓を触って感想を記入しましょう。
- ② 表面温度を放射温度計で測り、確認してみましょう。

■一重の窓 さわった感じ：

暖かい やや暖かい 普通 やや寒い 寒い 表面温度 °C

┌──────────┴──────────┐

こち良い こち悪い

┌──────────────────────────┐

■二重の窓 さわった感じ：

暖かい やや暖かい 普通 やや寒い 寒い 表面温度 °C

┌──────────┴──────────┐

こち良い こち悪い

┌──────────────────────────┐

■スタイロフォーム さわった感じ：

暖かい やや暖かい 普通 やや寒い 寒い 表面温度 °C

┌──────────┴──────────┐

こち良い こち悪い

┌──────────────────────────┐

*スタイロフォームは二重の窓の内側に貼る。

気が付いたこと、感じたこと

熱伝導の違いによって、表面温度が異なることを体感する。冷たい外気と暖かい教室の間に、熱を伝えにくい空気層が多く含まれるほど熱が伝わりにくく、教室側の表面温度は高く保たれる。また、材料の表面温度が異なることで、**熱放射の違い**が暖かさや寒さに影響することを体感する。

一重の窓<二重の窓<スタイロフォーム（断熱内戸）の順に表面温度が高くなることを確認。また、一重の窓や二重の窓では、教室の気温に対し、窓の表面温度が低いことも確認する。放射カメラで撮影し、後ほど張り出す。



★多目的室 乾球温度 °C 湿球温度 °C 湿度 %

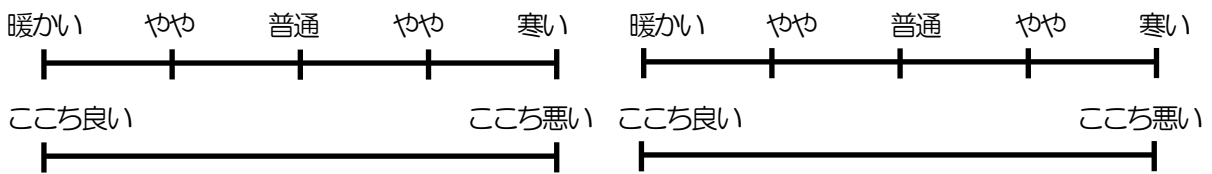
【課題3】日向と日陰の違い、色々な材料の違いを感じてみよう！

【手順】

- ① 日向にある床材料、日陰にある床材料の表面温度を測り、記入しましょう。
- ② それぞれの床材料を触り、感想を記入しましょう。

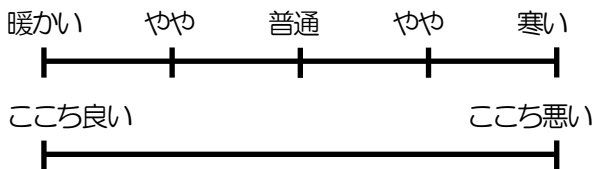
■日向

■日向・カーテンを閉めた場合



床	: さわった感じ	表面温度	<input type="text"/> °C
じゅうたん	: さわった感じ	表面温度	<input type="text"/> °C
畳	: さわった感じ	表面温度	<input type="text"/> °C

■日陰



床	: さわった感じ	表面温度	<input type="text"/> °C
じゅうたん	: さわった感じ	表面温度	<input type="text"/> °C
畳	: さわった感じ	表面温度	<input type="text"/> °C

気が付いたこと、感じたこと

日向と日陰で暖かさやこちよさ、材料の表面温度が異なることを体感する。
 日向、日陰のそれぞれで材料の表面温度は同じでも、材料ごとの熱伝導の違いによって、触った時の暖かさや冷たさが異なることを体感する。空気が含まれる材料ほど暖かく感じる。
 *表面温度は触る前に測るように注意。

