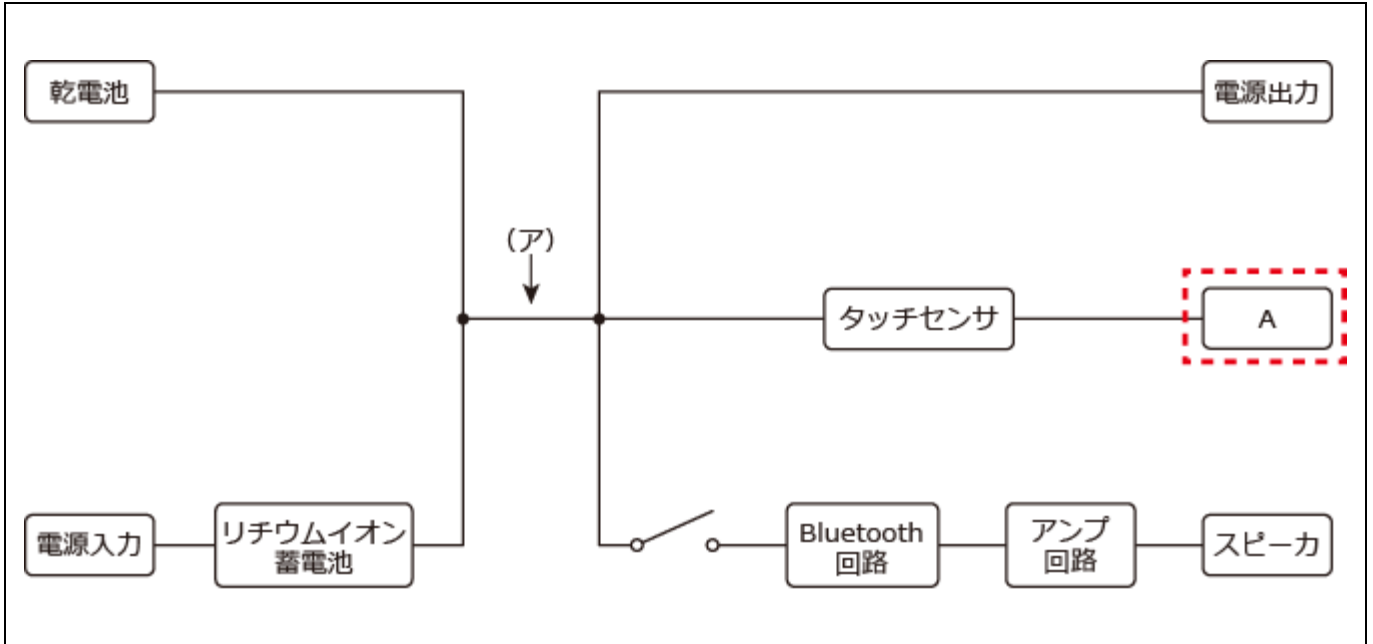


## 教材名：サウンドライト“和み”

① 下の図は教材の機能（回路）をブロック図で簡略化して描いたものです。（既存の技術の理解）



(i) 図の中の [A] の回路はなんという回路でしょうか。またどのような働きをするでしょうか。

[A] LED 回路 働き：LED を点灯させるための回路。

(ii) 組立てた回路を点線で囲ってみましょう。

(iii) 図の中で (ア) に流れている電気は直流と交流のどちらでしょうか。 ( 直流 )

② この教材が使用されるのはどのような状況か考えてみましょう。（問題の発見）

どんなときに使う？	(例) 音楽を聴くとき、周囲を明るくするとき、場の雰囲気を変えるとき
どこで使う？	(例) 自分の部屋のベッドの側で、リビングの机の上で
だれが使う？	(例) 一人で使う、友人や家族と一緒に使う

③ 教材が持っている機能を調べて、追加であればよいと思う機能を考えてみましょう。（問題の発見）

<p>教材の持っている機能</p> <p>(例)</p> <p>LED ライト (無段階調光 or 3 段階調光)</p> <p>Bluetooth 接続、音楽を聴く、スマートフォンに充電する、蓄電池に充電する、蓄電池で動く、乾電池で動く</p>		<p>あればよいと思う機能</p> <p>(例)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・情報を得られるように、ラジオ機能</li> <li>・ダイナモ発電で蓄電池に充電する</li> <li>・非常に備えて前照灯</li> </ul>
---	--	--

④ ③で考えた機能を実際の教材に適用する際に問題となる課題は何か考えてみましょう。(課題の設定)

(例)

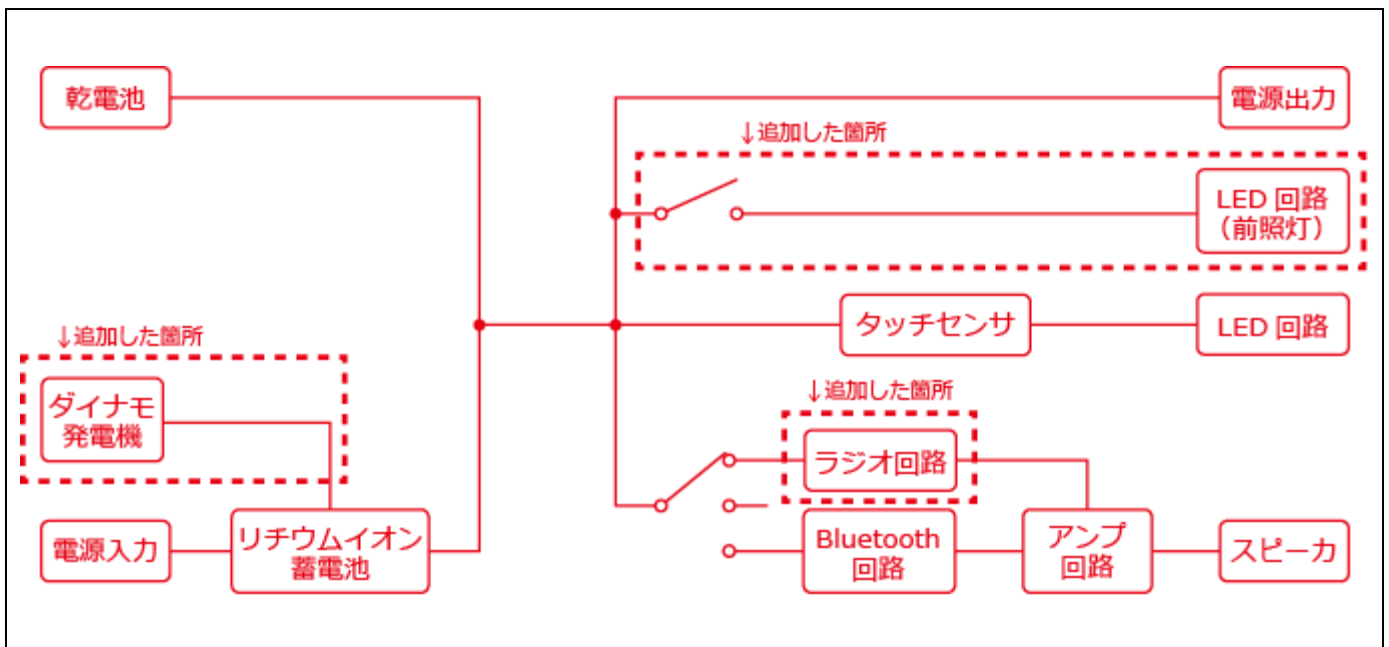
- ・ラジオを再生・操作するための回路やアンテナ、スイッチが入っていない。
- ・ダイナモ発電がついていない。
- ・前照灯用の LED 回路がついていない。

⑤ ④で発見した課題を解決するためにどのような方法があるか考えてみましょう。(課題解決)

(例)

- ・新たにラジオを再生するための回路を追加する。
- ・新たにダイナモ発電を追加する。
- ・新たに前照灯用の LED を追加する

⑥ 解決した課題を反映した回路をブロック図で描いてみましょう。(設計)



⑦ 考えた機能と解決方法を以下の視点で評価してみましょう。(振り返り・評価)

安全性	A ・ B ・ C ・ D ・ E	環境性	A ・ B ・ C ・ D ・ E
必要性	A ・ B ・ C ・ D ・ E	創造性	A ・ B ・ C ・ D ・ E
便利性	A ・ B ・ C ・ D ・ E		

さらに検討が必要な課題は何か

(例)

- ・ラジオアンテナや前照灯の位置やスイッチの形など、機能の変更によって生じる部品の追加・変更を本体にどのように反映させるかが課題である。デザインや使いやすさを考慮して検討する必要がある。
- ・る場合は、更に回路の変更が必要になる。