

フォトエッセイ # 88

おもしろ科学体験塾 at 屏風ヶ浦地域ケアプラザ

# 田中さんの IC ラジオ SP

かつては、「ラジオ少年」が  
鉱石ラジオから  
3球スーパーへとステップアップしていき  
立派な技術者に成長していった

「ラジオ」という名は  
今でも、子どもたちにとって  
技術者へのあこがれの言葉かもしれない

2024.2.3

島田祥生



田中さん主任の体験塾が始まります  
今日は大入り満員  
通常6班なのですが、7班構成  
嬉しい悲鳴です

IC ラジオ SP の「SP」は  
Special ではなくて Speaker の意味

いきなり  
波には、「水が作る波」「音の波」・・・  
では、「電磁波」ってなんだ  
今わからなくても  
中学生になればわかってくるよ

# 電磁波を作ろう


みのまわりの電(磁)波

いろいろな放送

- AMラジオ放送
- 短波ラジオ放送
- FMラジオ放送
- 地上デジタルテレビ放送
- 衛星(BS)テレビ放送
- 衛星(CS)テレビ放送

おもしろ科学たんけん工房

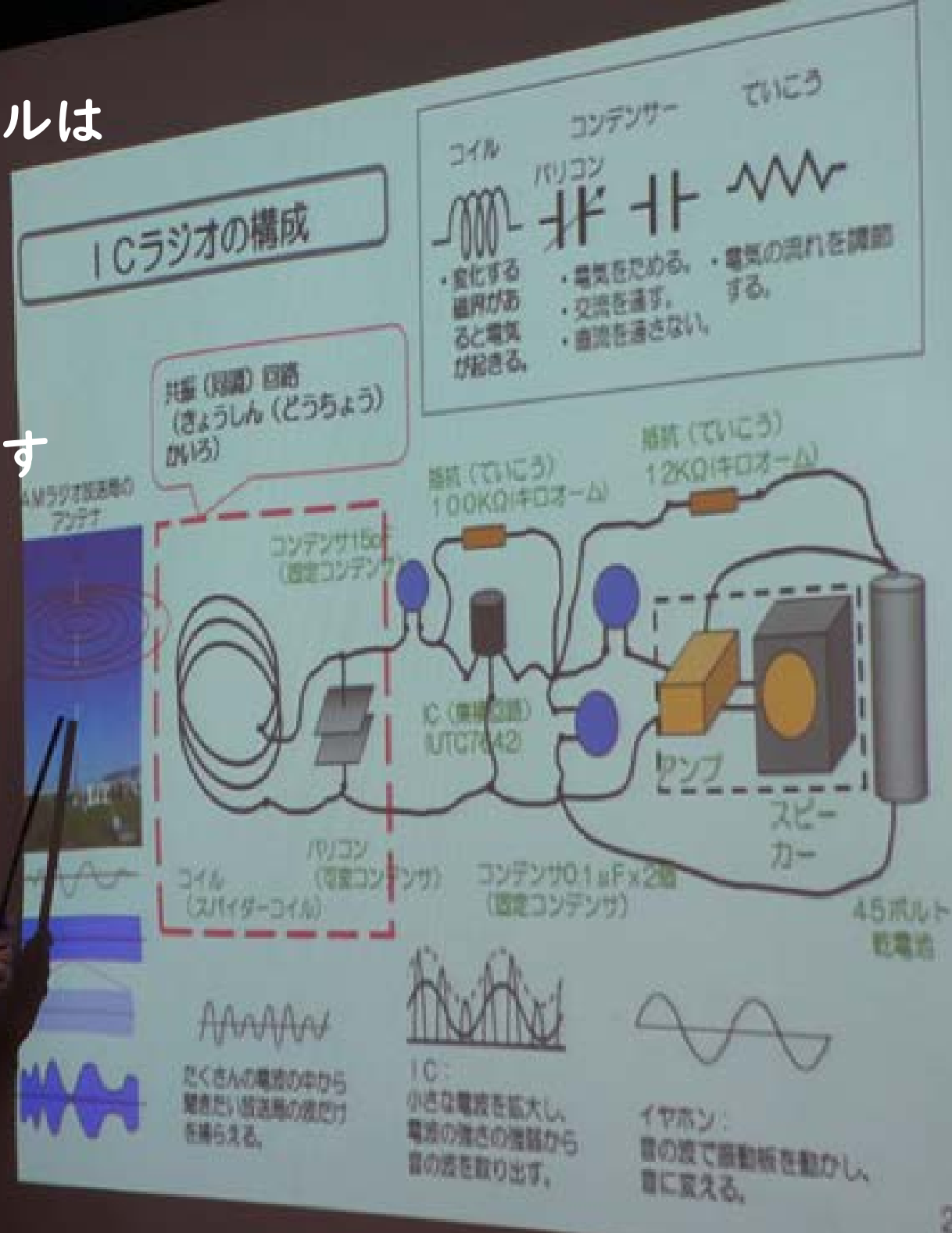
おまえ



早くも興味津々の子  
アシスタントが  
その気持ちに火をつけている

田中さんの話のレベルは  
全く変わらず

でも、参加者は  
新しく聞く単語に  
引き付けられています

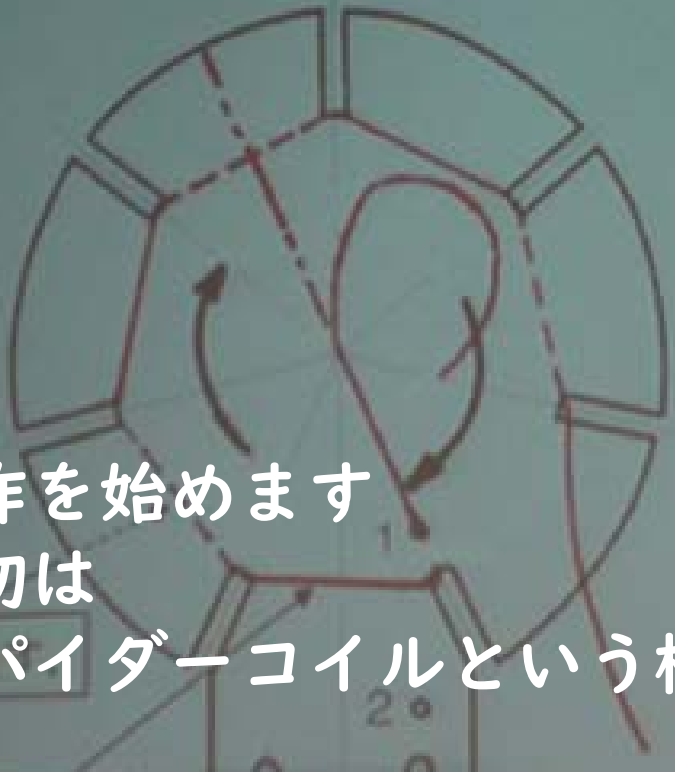


# ICラジオの組み立て

## ①アンテナを作る

1 コイルの巻き始め

2 コイルの巻き終り



5 2cmくらいの長さを銅線の色が見えるようになるまで、サンドペーパーにみがく。

作業を始めます  
最初は  
スパイダーコイルという構造のアンテナ

切り込みに交互にエナメル線を引っ掛けていく  
簡単な構造・・・  
のように思えますね

① 巻き始め用の穴を空けて、巻線用銅線から線を出し、長さは円の直径くらい。

線は矢印の方向にまく、中心から逆にまかないように注意！！

④ 線がのこり少なくなったら、巻き終わり用の穴2を通して表に出す。円の大きさくらいの長さを残し、よぶんな線は切りとる。



みんな、真剣な表情  
巻き始めのコツがつかみにくいようです



巻はじめを手伝うと  
すぐに納得顔になりました

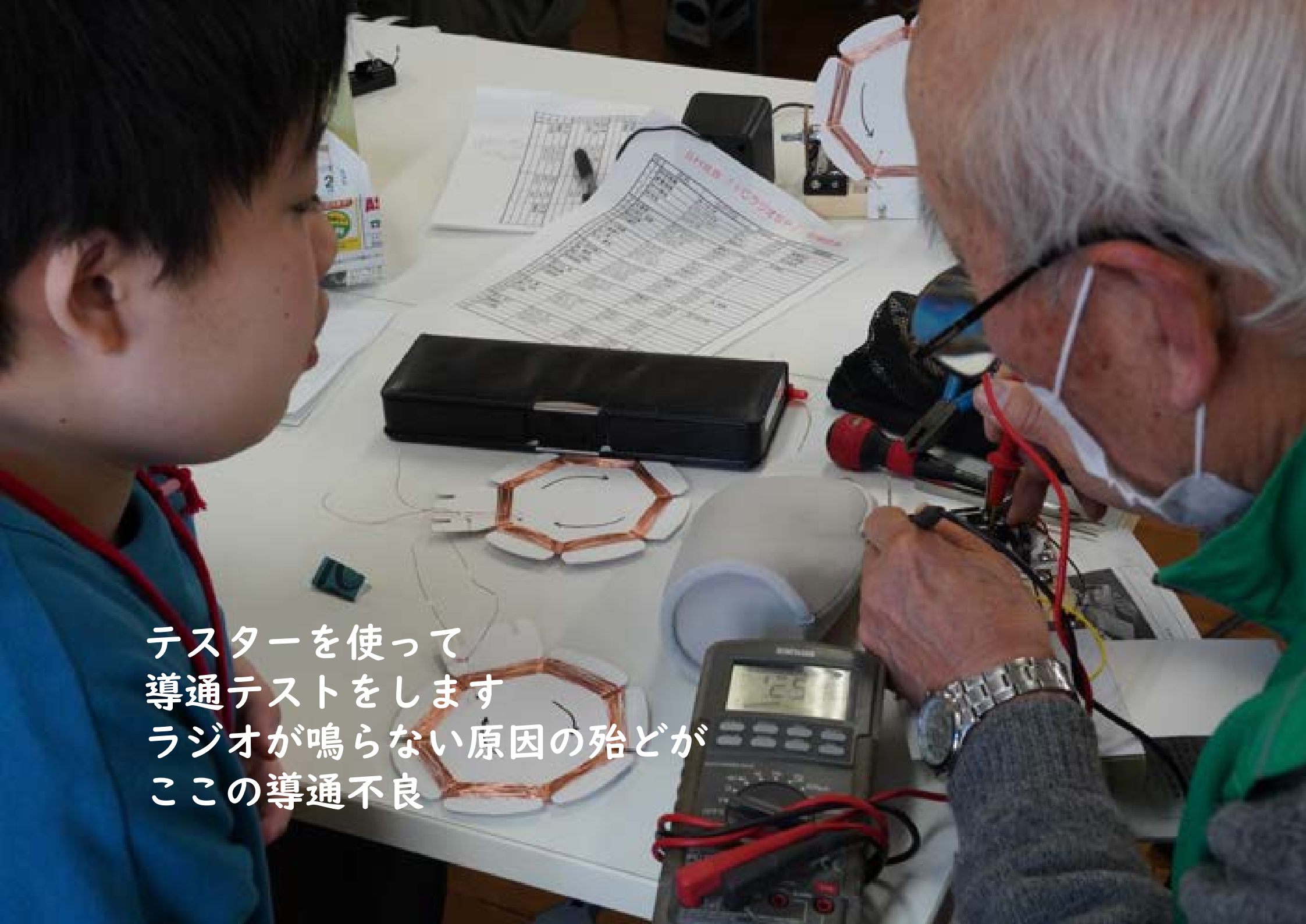





あとは、どんどん巻いていっただけ  
2~3周で、「もう飽きた」だって  
ラジオを作って放送聞くんたら  
いつもと違って、今日は調子が上がらないみたい

巻き終わったら  
被覆を紙やすりで剥がします  
これが、また大変  
削り残しがあると、電気が流れません







テスターを使って  
導通テストをします  
ラジオが鳴らない原因の殆どが  
ここの導通不良

A photograph showing two young boys sitting at a white table, focused on their work. They are creating paper-based structures that resemble insect antennae. The boy on the left is wearing a dark blue hoodie with green lettering and a white face mask. The boy on the right is wearing a dark blue long-sleeved shirt. The table is cluttered with various materials: a purple paper box, a white paper bag, a blue mug, a black mug, a pair of scissors, a ruler, and several sheets of paper. In the background, there are wooden panels. The text is overlaid in the lower-left quadrant of the image.

皆が  
アンテナ作りに四苦八苦しているのに  
涼しい顔で  
しおりを見ながらどんどん組み立てています



アンテナづくりを終えて  
ほっとしたひと時  
皆が作り終わるまで、しばしの雑談  
何を話しているのかな



先ほどの子が  
隣の班に遠征してきた


二人の会話を  
まわりが興味深そうに聞いている

FREE  
WIFI

音波 空気の波  
波 水の波  
電波 電気の波

休憩時間のひとこま  
アシスタントが  
何やら面白い話をしているようだ



A close-up photograph showing a person's hands using a screwdriver to tighten a screw on a breadboard. The breadboard is mounted on a wooden base and contains several electronic components, including a small black IC and a white capacitor. The person is wearing a dark blue long-sleeved shirt. The background is a plain, light-colored surface.

いよいよ  
電子部品の取り付け  
ICは無事付け終えて  
2個目のコンデンサーをねじ止めしている  
ドライバーを使う手も慣れたもの





どこをどうするの？  
しおりをよく見ればできるよ

分からないから教えてください  
彼は自然系は得意なんですけど・・・



この班は  
作業がドンドン進んでいます  
アシスタントは感心して見守っている

部品は付けた  
アンテナも取り付けてみた  
次は何をやるのかな  
電池ボックス？

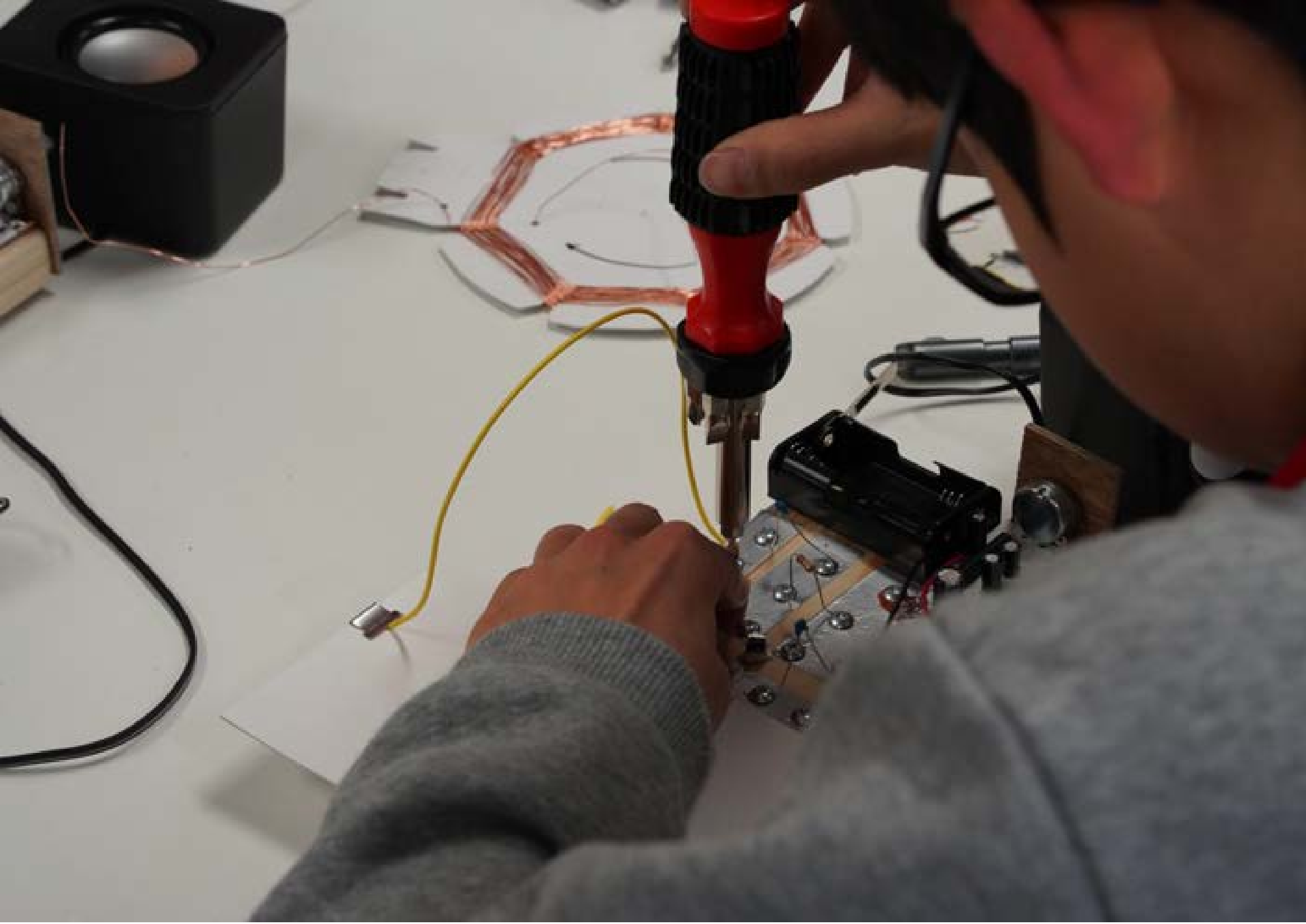
向こうの班が気になる

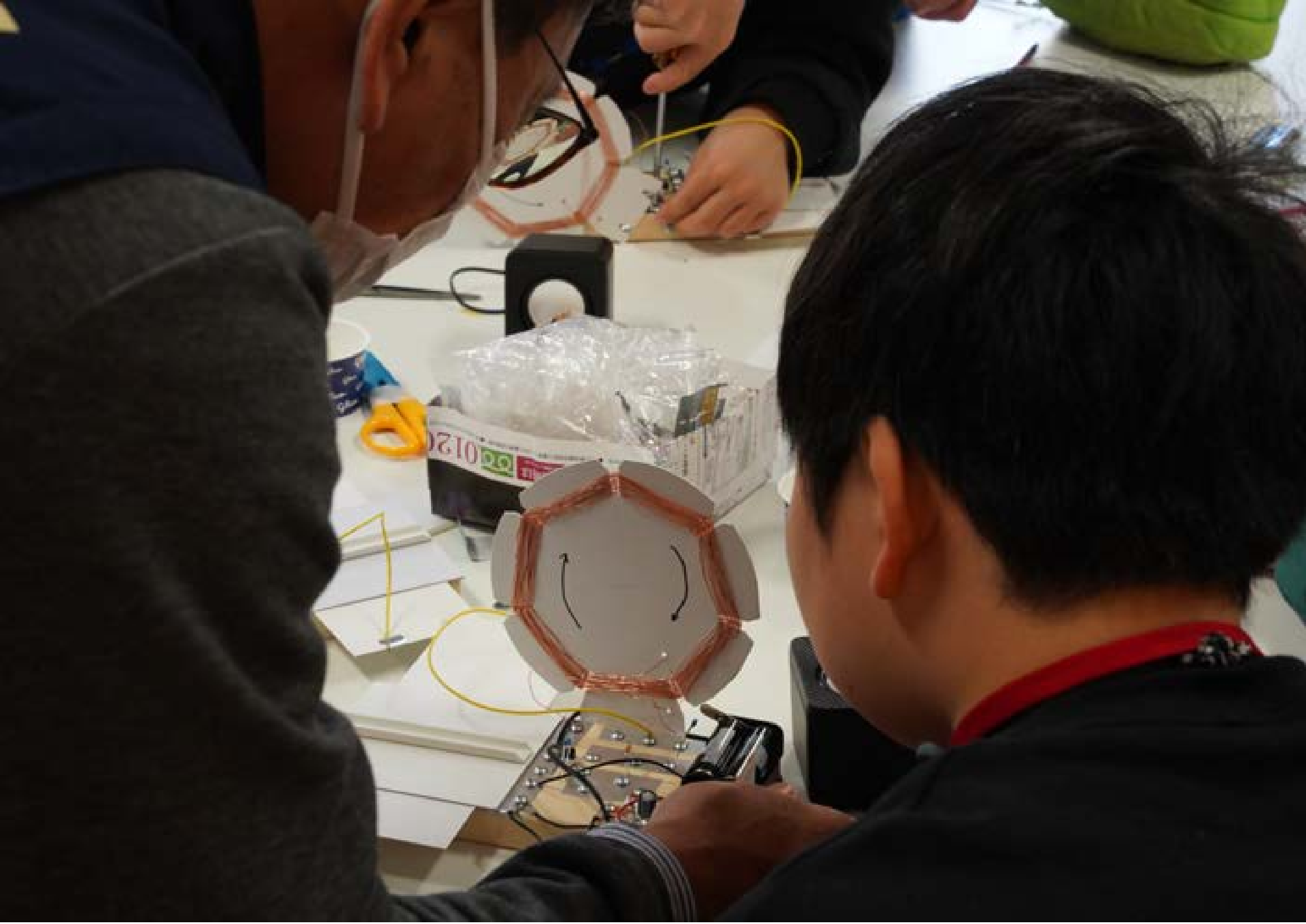




ここからしばし、ノーナレです














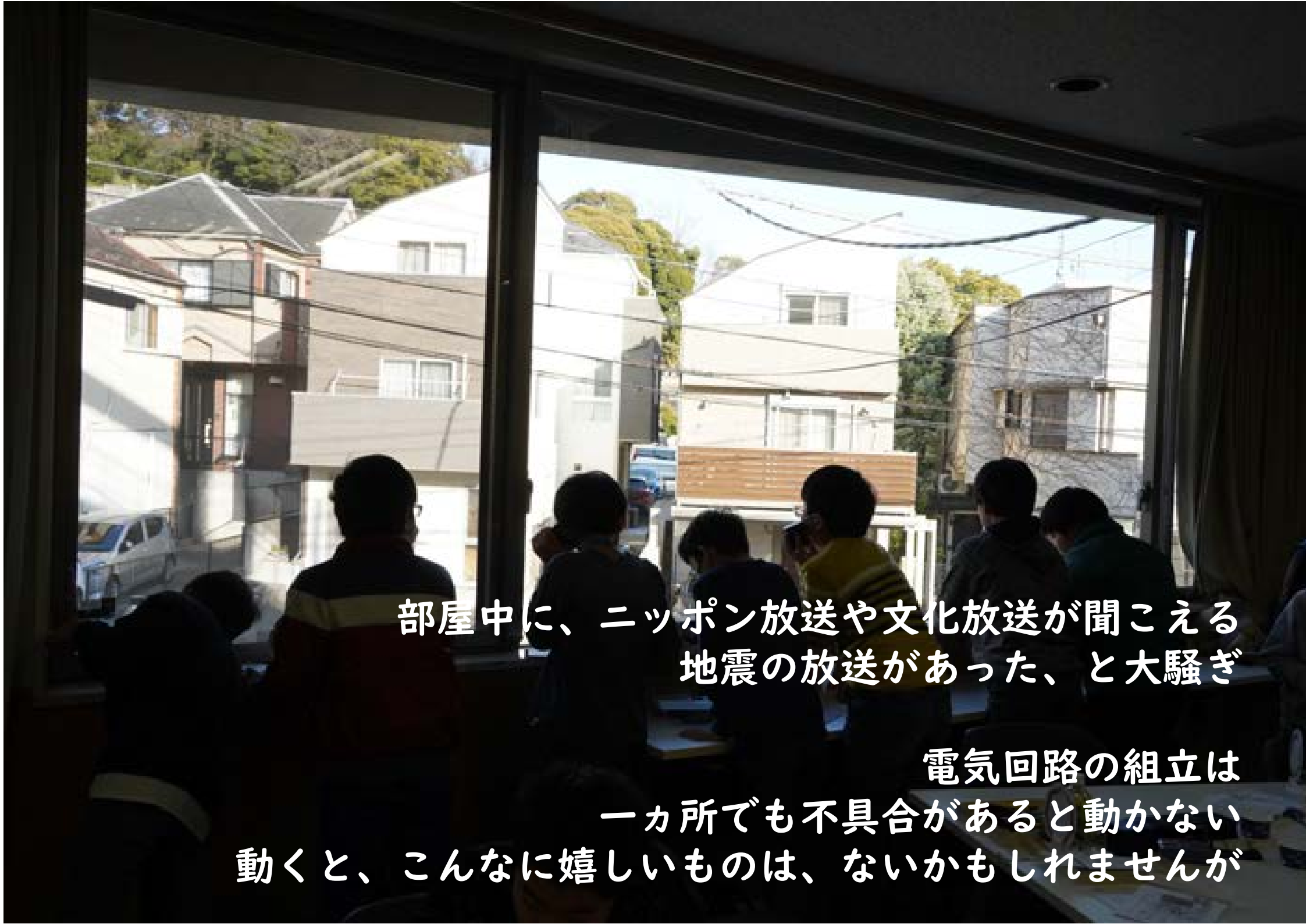


聞こえる?  
うん、聞こえる聞こえる!  
窓際って、電波が強いんだ



鳴るようになったよ  
本当だ聞こえる

良かったね



部屋中に、ニッポン放送や文化放送が聞こえる  
地震の放送があった、と大騒ぎ

電気回路の組立は  
一カ所でも不具合があると動かない  
動くと、こんなに嬉しいものは、ないかもしれませんが