



空へ翔べ！  
ドローン国家資格への道！！







※DID地区(人口集中地区)  
人口密度が高い地域。  
5年ごとに総務省により行われる国勢調査で  
公表、指定される。





うおっやー!!

公園の管理者が  
許可して  
くれたらね!

た・だ・し・!

ドローンって  
その辺の  
公園とかで  
勝手に  
飛ばしたら  
ダメなの?

い・い・よ



ドローン飛行までの道のりだー!! by みなぎ

国土交通省

都道府県

市町村

自治体

土地の  
管理者  
所有者

場所によりけり

BAN

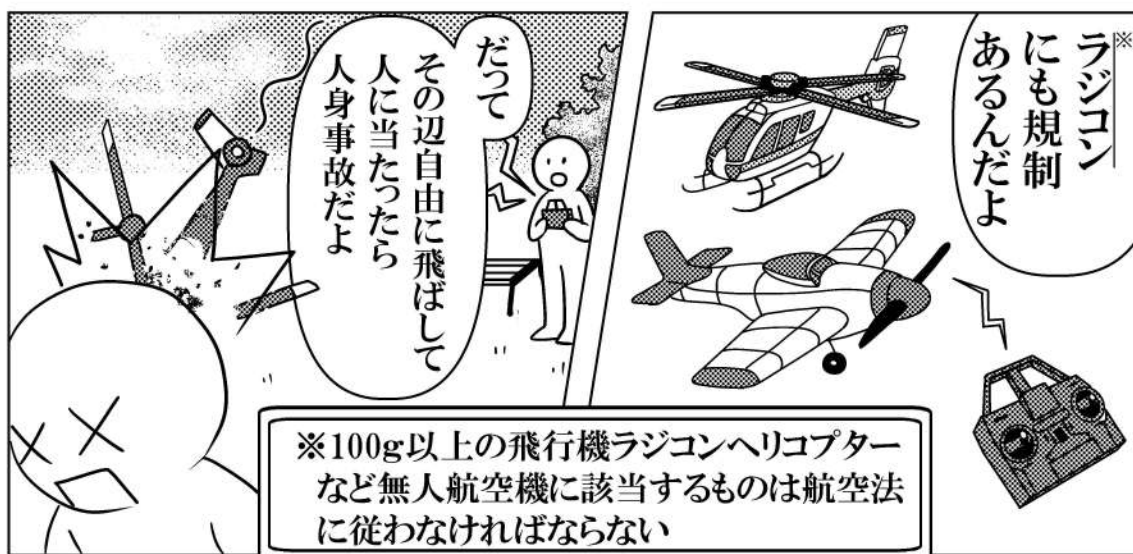
※DID地区でドローンを飛行させる場所を確保するには  
場所により適切な許可をとらなければならない

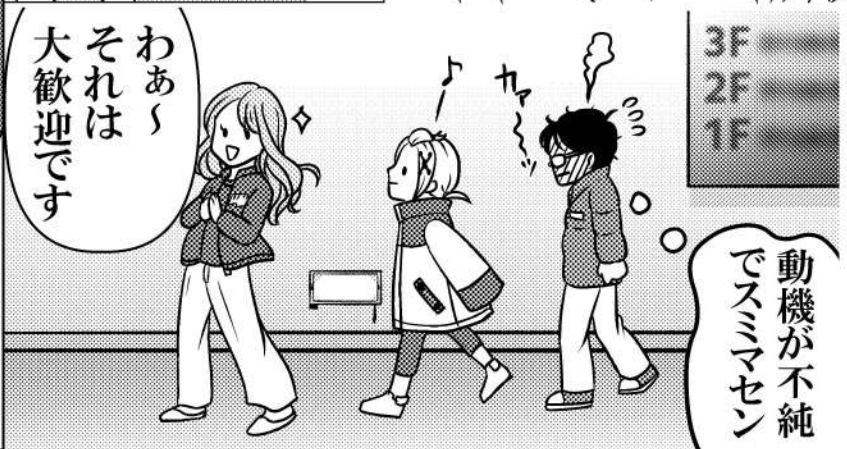
だってラジコンとかは  
そんな規制ないでしょ!?

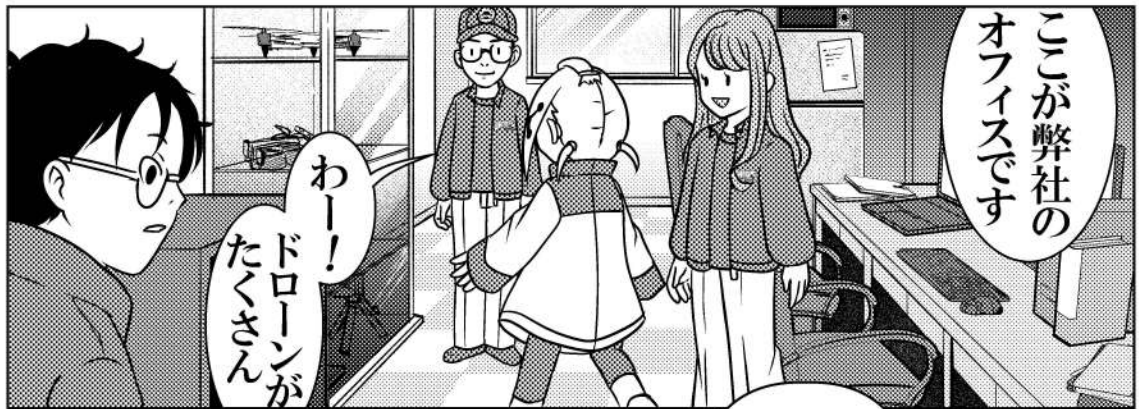


そんなに!?









ここが弊社の  
オフィスです

わー！  
ドローンが  
たくさん



大きさや形が  
全然違いますね

これらは全部  
目的が違う  
ドローンですか？

弊社はスクール  
以外にも様々な  
事業を展開  
しています



そうです

ドローンは今現在  
色々な目的で  
使用されています

ひさすえ  
久末さん(ドローンスクール講師)

**空撮**

- 航空写真・映像作品
- 測量
- 警備
- 事故遭難などの救助活動<sup>※1</sup>

**点検**

- ビルやマンションの点検
- 橋梁、高圧線鉄塔の点検等

**運搬・散布**


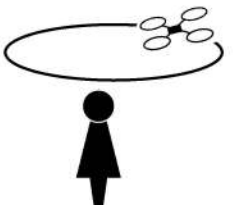


- 農薬散布<sup>※2</sup>
- 貨物の運搬など

※1要請がない限り一般の人が被災地(緊急用務空域)の上空を飛行させるのは法律で禁じられています  
※2試験運用中





クイックショット

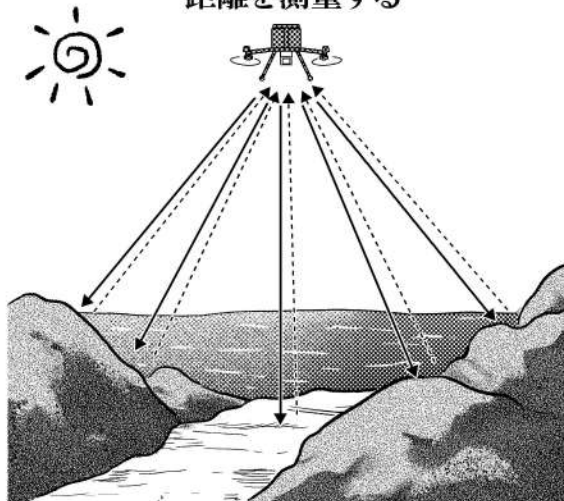
|  |  |   |  |
|--|--|---|--|
| <p><b>ドローニー</b><br/>被写体から斜め後方に飛行しながら上昇</p>  | <p><b>サークル</b><br/>被写体の周りを旋回する</p>  | <p><b>ヘリックス</b><br/>被写体の周りを旋回しながら上昇する</p>  | <p><b>ブーメラン</b><br/>楕円軌道で飛行、上昇時に離れ、下降時に接近</p>  |
|--|--|---|--|

※操縦するのが難しい飛行や撮影を補助してくれる



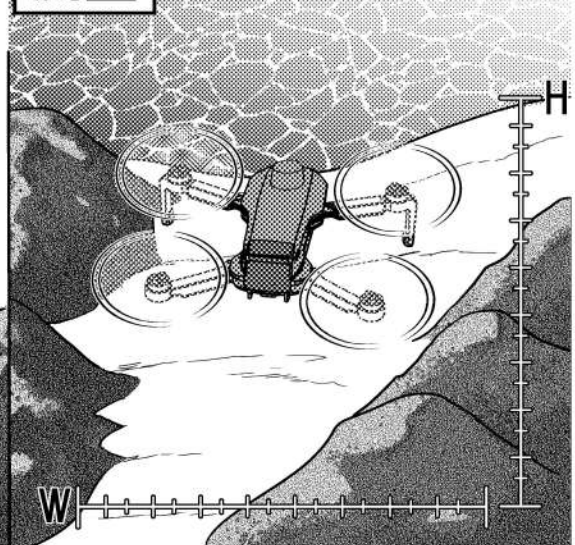
**LiDAR**

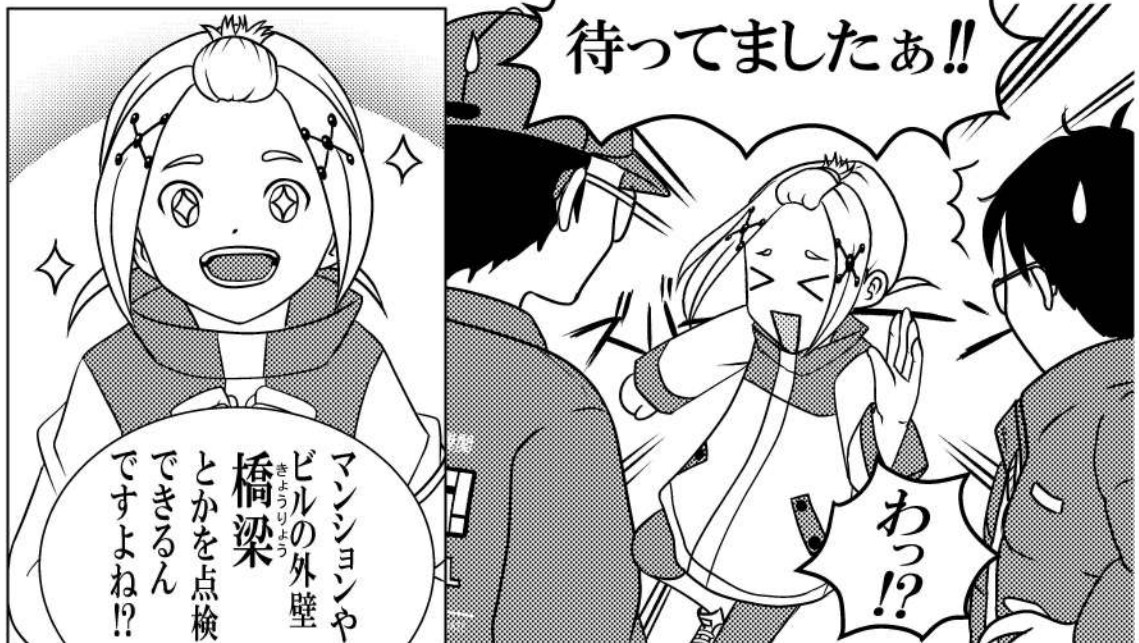
レーザーを照射して反射光の速度を計測して距離を測定する

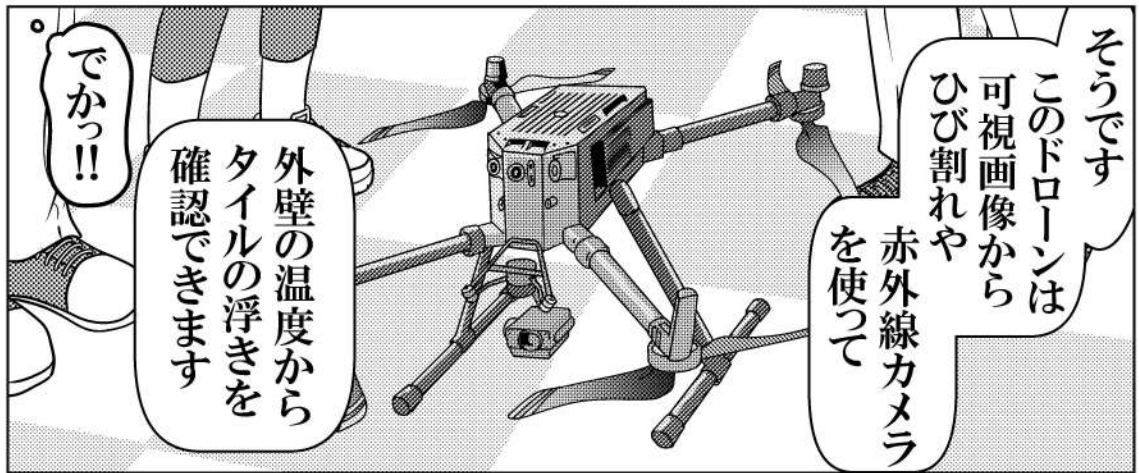


**測量**

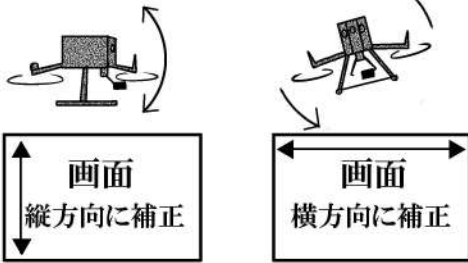
写真測量(画像を解析)





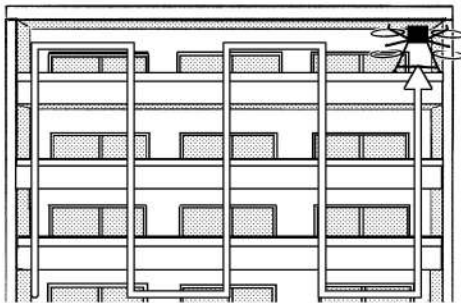


※カメラの水平、垂直を立て直す速度も速い(画像がブレない)

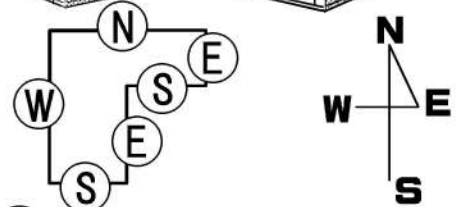
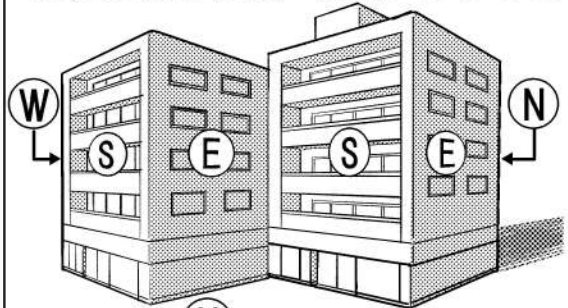


瞬時にカメラの補正ができる

※自動シャッター、自動飛行も設定できる



※時間毎に違う方向の壁面の温度を測る(太陽の照射に合わせる)



例  
 N面 AM8:00～  
 W面 AM10:00～  
 S面 PM12:00～×2  
 E面 PM3:00～×2





うん  
ワタシの  
おとん  
でっかい橋作る  
仕事しててさ

そんなすごいもの  
作つても点検  
しないんじゃない  
長持ちしないしよ?



ワタシは  
おとんの作った  
橋を守る手伝いを  
したいんだー

てれるバサ

わあ

僕 お義父さんに  
勝てるかなあ...  
そこはかしく  
アザコン臭が...

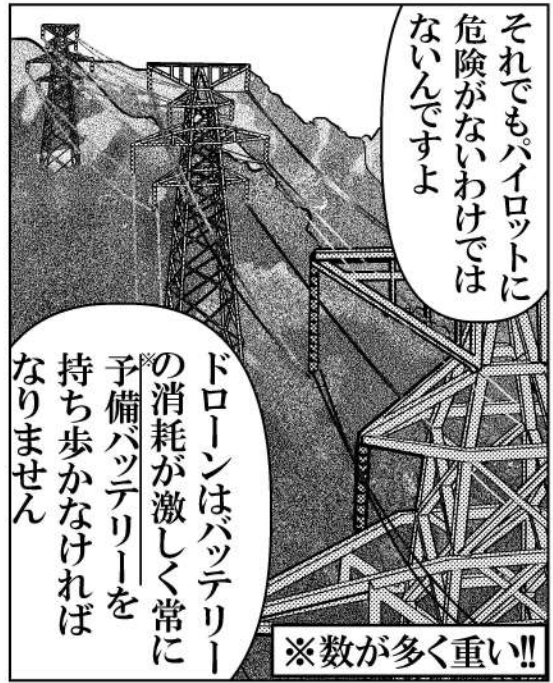


風間さんのような  
方にはぜひ  
パイロットになつて  
ほしいですね

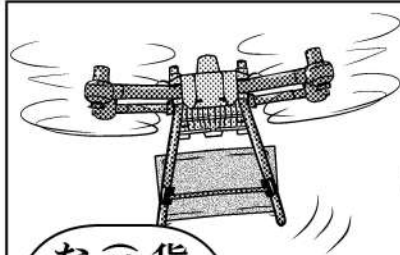
先ほども  
言いましたが  
ドローンの利点は  
危険な場所や

人間が行くのが  
困難な場所に  
行けることです

※マンションやビルの点検等足場を組む必要がない  
※危険な作業を減らせる  
※用途によっては費用、日数などのコストダウンを図れる



他にも  
農薬散布や



貨物運搬  
(試験運用中)  
などがあります



※機体を扱う為のオペレーター資格が必要  
※散布用機体の認定機体ごとの講習が必要

なんだか  
ドローンって  
僕が思っ  
ていたのと随分  
使われ方が  
違うんですね

おし投機しな  
シートンカ...



もちろんレース競技も  
ありますし操縦技能  
は必須です



ドローンの実用性は高く  
これからもどんどん  
進化していくでしょう



空飛ぶ車に  
乗って移動するのも  
夢じゃないんだよ



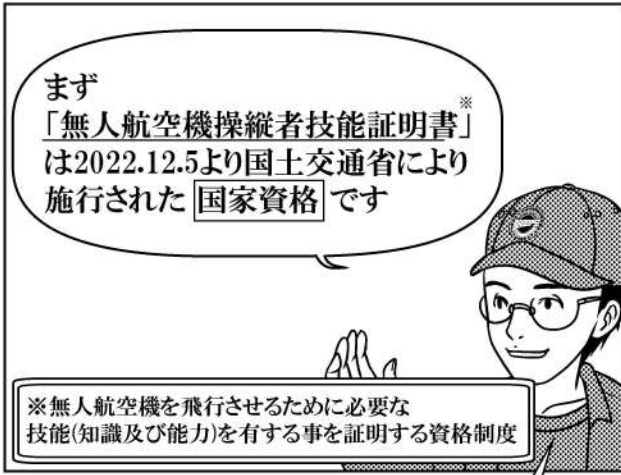
そのためには  
法整備や  
ドローン性能の  
向上

パイロット育成など  
課題はたくさん  
ありますがね



# ・国家資格・・・どうやって取得するの？

さて



この資格を取得するには以下の項目をクリアしなければなりません

## 学科試験

- ・二等 50問 30分
- ・一等 70問 75分



## 実地試験

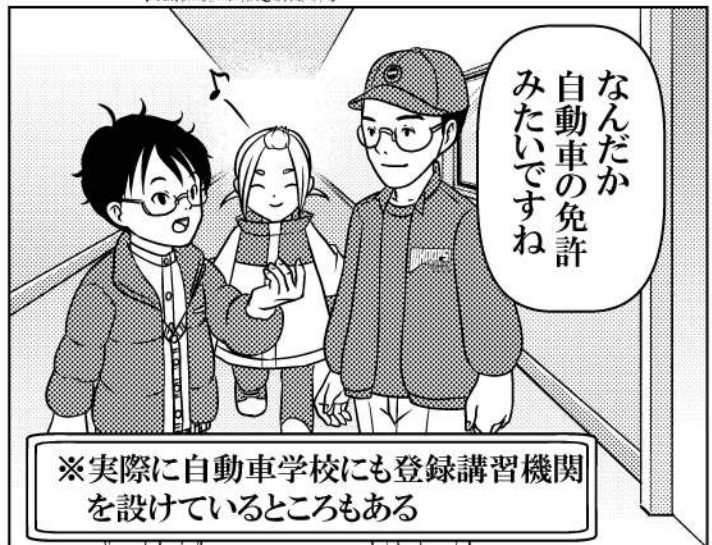
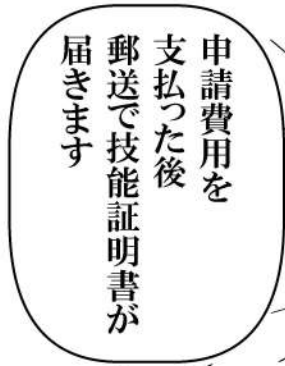


## 身体検査

・運転免許証が  
あればクリア



※(25kgの  
限定変更を除く)







ここでは講習の様子を見ていただけたらと思います

カーン

体育館…

ひらめま  
平沼さん(ドローンスクール講師)



機体  
プロポ  
バッテリー

すぐに飛ばせるわけでは  
ないんですね

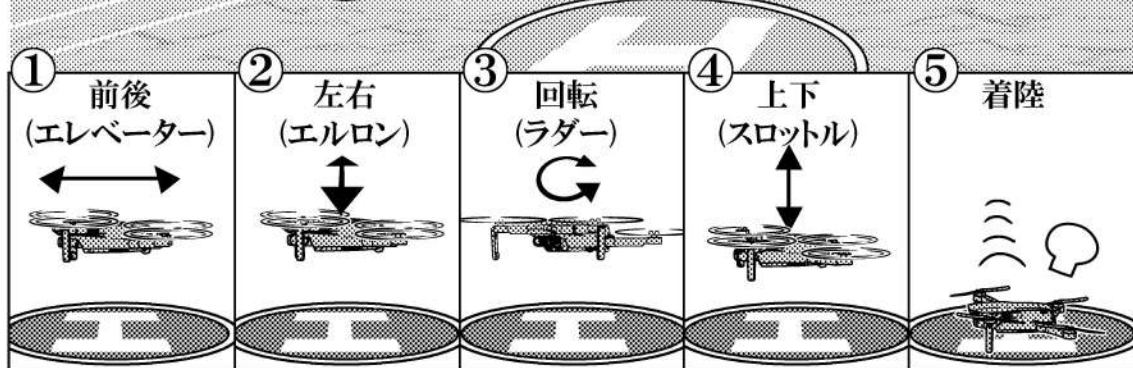
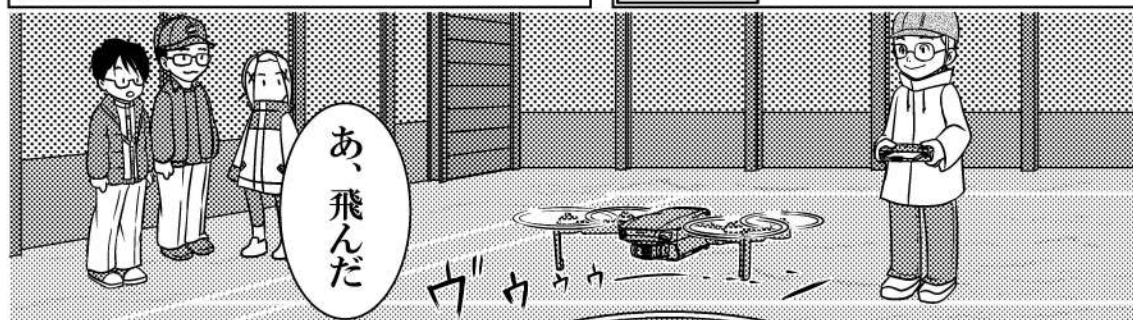
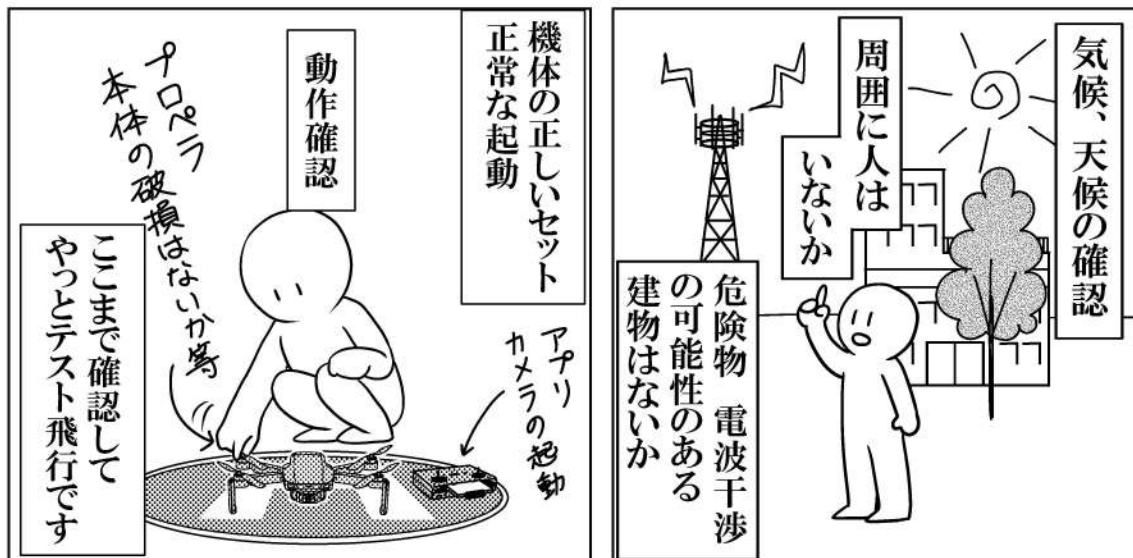
はい

プロポ  
スマホ  
アプリ…



天候晴れ 気温7℃  
風速屋内なので  
ありません

前方に壁 左右に壁  
後方にネット  
上方に鉄骨があるので  
注意して飛行します





いきなり  
飛ばして  
もし機体の損傷に  
気づかなかつたら  
危険なんだよ

※罰則が課せられることがあります



今のテストを  
悔るなかれ

チツチツチツ



できる事や  
申請の仕方  
も変わってくる  
だよー

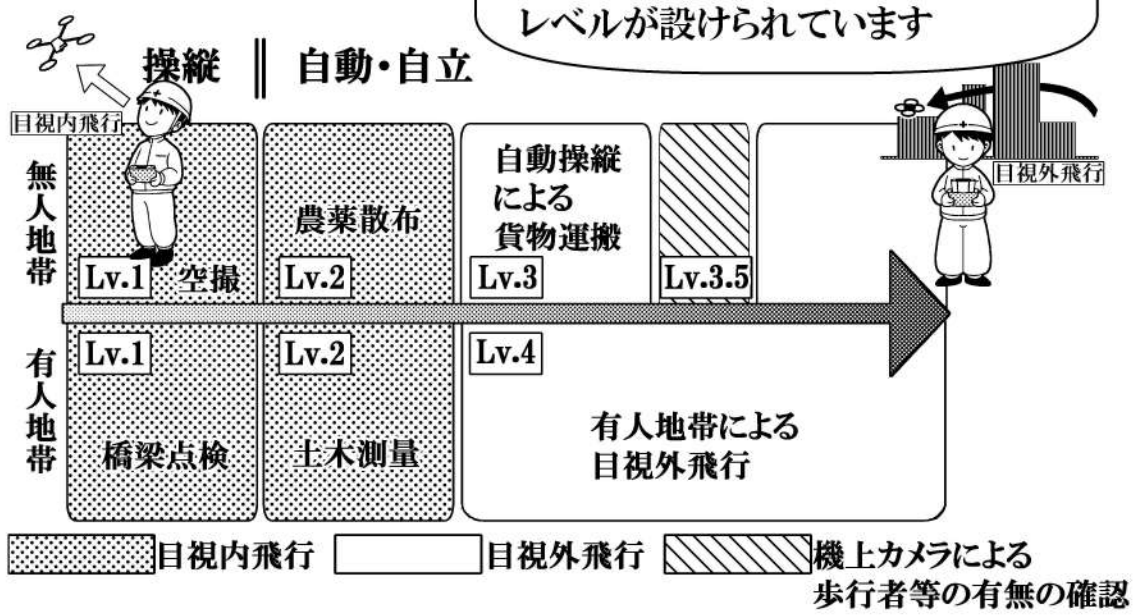
資格取るとね

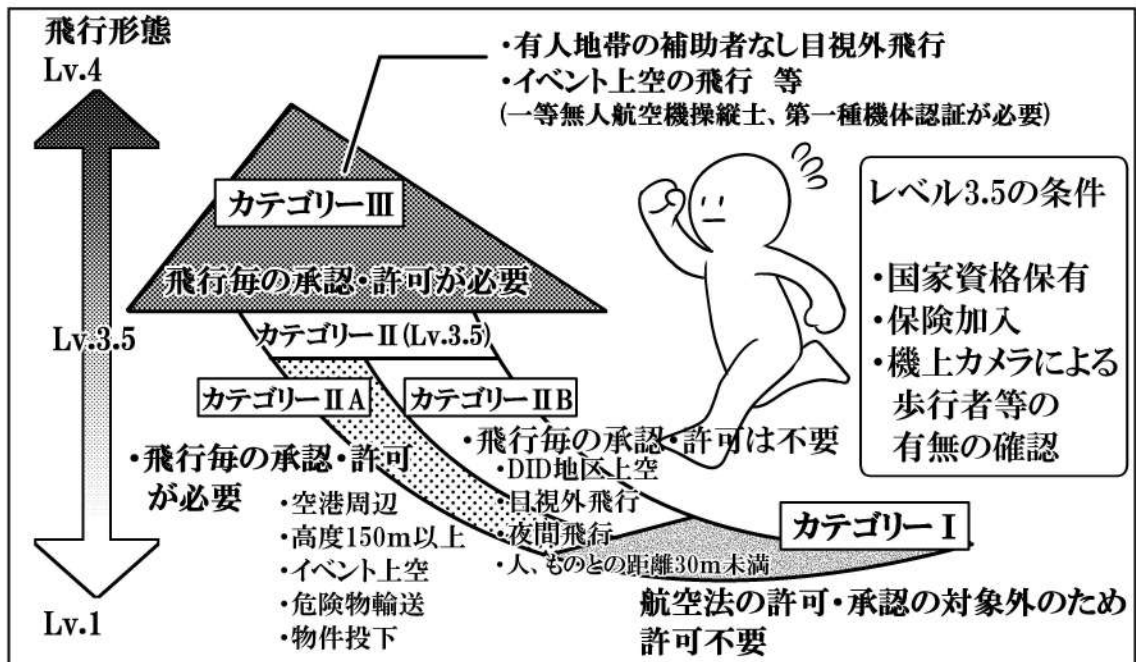


みなぎさんは  
そこまでして  
資格が  
欲しいの？

ば 罰則  
まで……

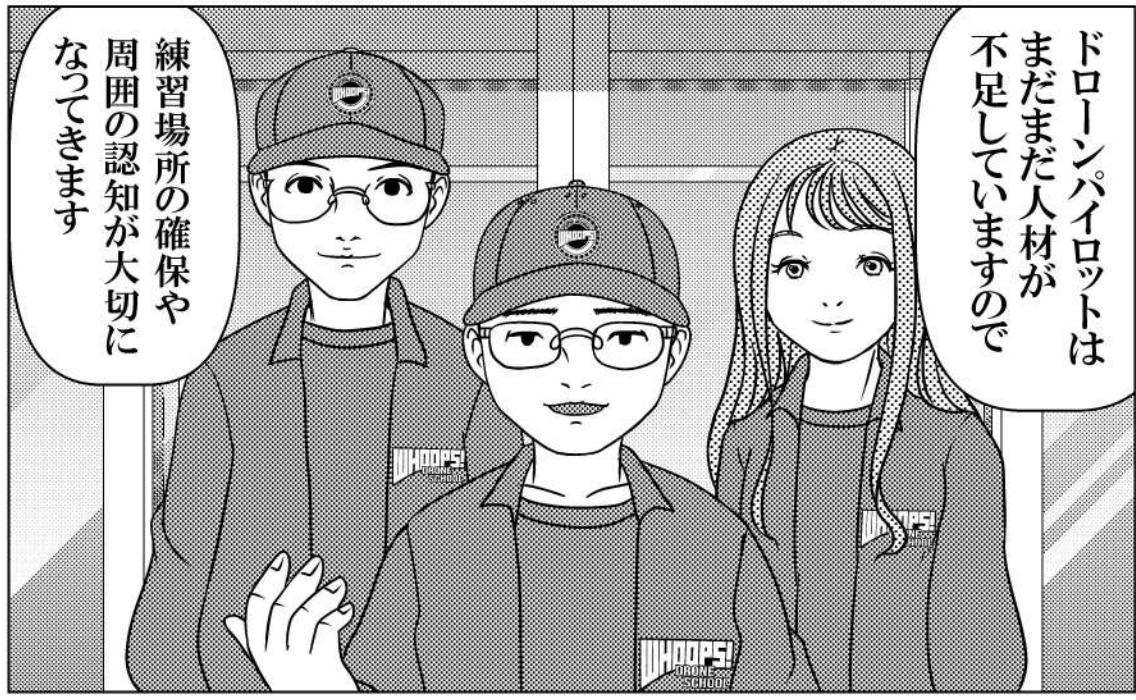
無人航空機には飛行形態によって  
レベルが設けられています





※カテゴリIIA・Bは立ち入り管理措置が必要。  
Lv.3.5は立ち入り管理措置が不要。

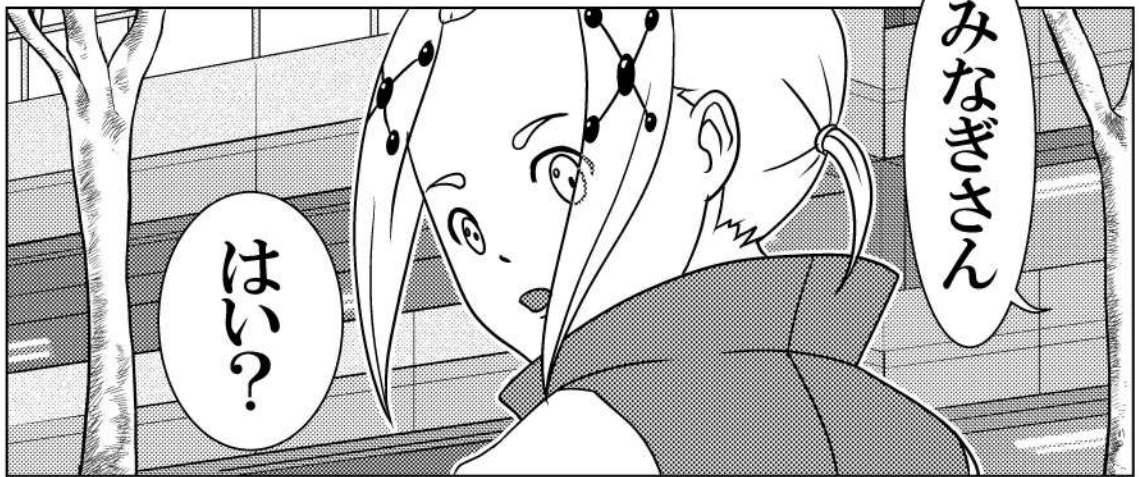
一等ライセンスと機体認証とるとDID地区の第三者上空飛行の申請ができるんだよー





風間さんや海野さんのように興味を持ってくださる人が増えていくと

もつとドローン産業の発展につながると思います



みなぎさん

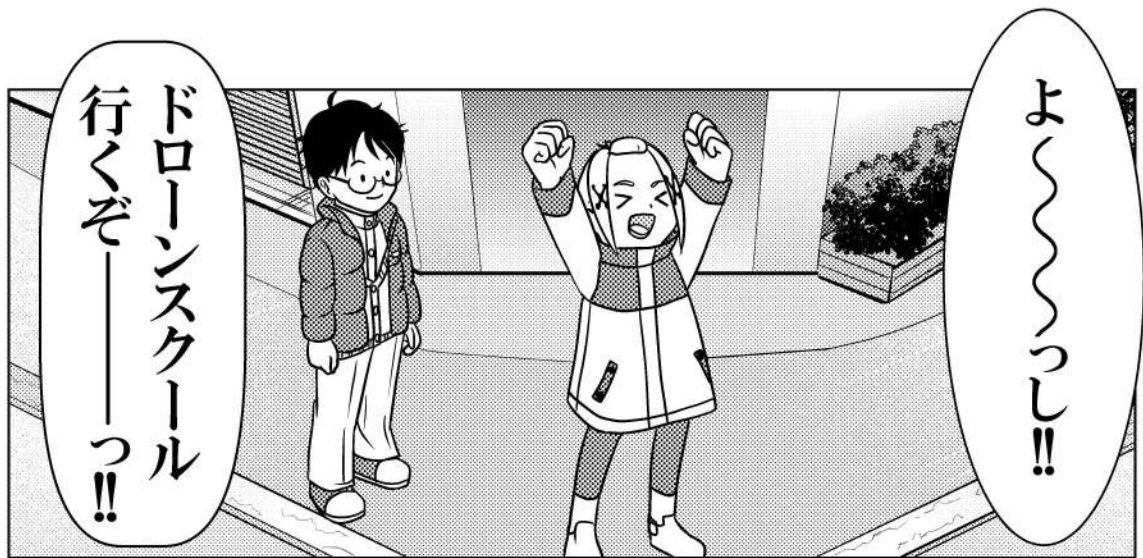
はい？



僕はみなぎさんがこんなにも夢に向かって努力してるのを知らなかった

でも今日のおかげで一層みなぎさんを尊敬できるようになったよ





ドローンスクール  
行くぞーっ!!

よ~~~~っし!!



バイトと  
ドローンの練習  
がんばんなきゃ!!

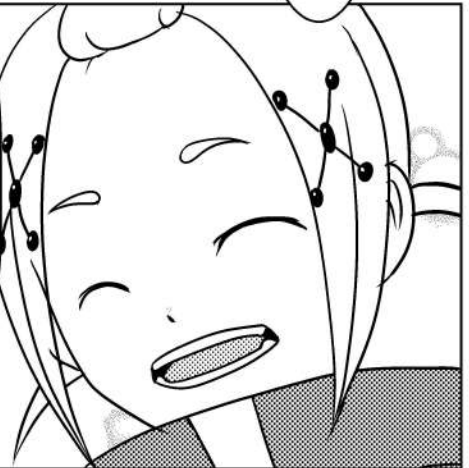


えっ!?



海野君

それまで一緒に  
練習しよーね



まずは海野君の  
ドローンも  
買わなきゃだね

バイト代何に  
使ってるのー？

ゲ…ゲームの  
課金…

えーなにー？  
きこえない(笑)

END



## WHOOPS！ドローンスクール

〒003-0005

北海道札幌市白石区東札幌5条1丁目1-1

札幌市産業振興センター 3FC

TEL:080-7619-5029

Mail:contact@whoops-droneschool.com

<https://whoops-droneschool.com/>

