

Chapter #8

TP-Link 製ネットワークカメラの映像を監視したい

Author | Rio Fujita
Twitter | @rioriost

概要 | Python でストリーミングのクライアントアプリを実装しよう。

概要

安価なネットワークカメラが市場に出回るようになり、ストリーミングでほぼリアルタイムの映像を監視し、動体検知によって microSD などの外部ストレージに記録することが容易になっています。

ただし、TP-Link 製品*1を例にとると、専用クライアントは iOS / Android 版での提供となっており、1 台のモニターに複数のストリーミングを表示することができません。この点は VLC などの RTSP クライアントでも同様で、著者も IPCams という有償アプリを利用していますが、これも少々動作が不安定で、24 時間連続での表示に耐えられません。そこで、Python でクライアントを作成することとしました。

事前の準備

ネットワークカメラで監視する対象を用意しましょう。今回はニホンミツバチの巣箱を監視し、秋の蜂蜜の収量を予測する基礎データとして活動時間の記録を目指します。

■ 巣箱の設置場所の選定

ニホンミツバチは道ばたの小さな花からでも蜜を集めるので、巣箱の周辺に必ず花畑が無いといけないというものではありません。ですが、多くの蜂蜜が採れた方がうれしいのは誰でも一緒ですので、設置候補地から半径 1km の円を地図で描いてみましょう。ニホンミツバチの行動範囲は巣箱から約 1km、飛行速度は 1.8m/秒ということが研究によって明らかにされています。図 1 では、秋葉原の駅と、皇居を中心に半径 1km の円を描

*1セキュリティ上の懸念もあるのでそこは各自注意すること



▲ 図 1：半径 1km の円を描くと

いてみました。皇居を中心とした円の方が、明らかに緑が多いですね。皇居に設置できるよう宮内庁と交渉しましょう。

また、ニホンミツバチは偵察蜂が見つけた複数の新たな巣の候補から群れの中で多数決を採り、最善の巣に春先に移動する、分蜂（ぶんぼう）という行動をとります*2。

この偵察蜂の行動を「内覧会」、実際に巣に入ることを「入居」と呼ぶのですが、入居前に新居の近くで群れが集まり蜂球（ほうきゅう）を作ります。大きな群れでは 1 万匹というサイズになるため、「ハニトー、おいしいね♡」などと蜂蜜がたっぷりかかった超厚切りの食パンをインスタに映えとしてアップしてやがるくせに、「蜂が集まって危ない、警察に通報！」などとやはりインスタにアップする無知蒙昧な連中のせいで駆除されてしまったりします。

*2蜜源が十分にある場合は女王蜂を育てるローヤルゼリーが多くなるので、巣の中で新たな女王蜂が生まれ、母女王蜂がベテラン働き蜂と少数のオス蜂と共に出て行くことを秋まで繰り返します。この際も分蜂と呼びます。要するに娘が実家に残って母が出て行きます。



▲ 図2：巣箱の完成イメージ

このお引越中ニホンミツバチは全く攻撃的ではなく、蜂球の中に素手を突っ込んでも大丈夫なのですが、怖い人は無知なために怖いということをやめまで理解できないので、巣箱の設置場所には気を遣いましょう*3。やはり皇居、宮内庁との交渉にベストを尽くしましょう。

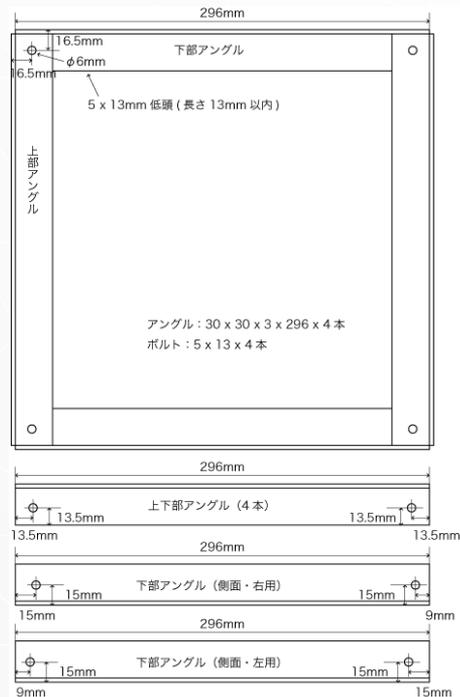
■ 巣箱の制作

養蜂と聞いて一般の人が想像する巣箱は、杉で出来た箱の中に巣枠と呼ばれる枠が複数枚入っており、管理がしやすくなっていますが、制作するのは難しくなります。一方で、重箱式巣箱は制作が非常に簡単のため、素人にもお勧めです。重箱式巣箱の完成イメージが図2です。

筆者はホームセンでSPF ツーバイフォー (2x4)材を買ってきて適当に作りましたが、ネットで探せば作り方は出てます。また、巣門と呼ばれるミツバチの出入り口も同じ木材で作れるのですが、ニホンミツバチの最大の天敵であるオオスズメバチ*4は頑丈なアゴを持っているため、巣門の上側を破壊して侵入します。このため、ステンレスの

*3 住宅街の中は諦めましょう。ニホンミツバチの糞で洗濯物が汚れることがトラブルの最大の原因だそうです。

*4 クマがいる地域ではそちらが最大の天敵ですが、オオスズメバチは群れでニホンミツバチの巣を襲い、中の幼虫を自分の巣に持ち帰り自分の幼虫の餌にします。ニホンミツバチの巣は数日で保たず全滅します。



▲ 図3：ステンレスフレーム上面図

アングルで巣箱の台と巣門のガードを兼ねるようにしました。

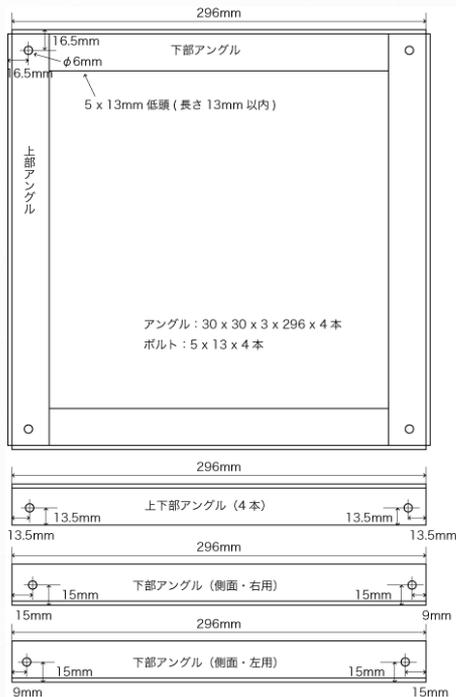
図面を引いてディスクグラインダーでステンのアングルをカットしボール盤で穴を開けてボルトで組み上げましたが、後にも先にも、この時ほど、溶接技術を身に付けておくべきだったと後悔したことはありません*5。ステンに穴を開けるのはなかなか骨が折れますし、溶接の方がおそらく寸法誤差が少ないと思われます。皆さんもニホンミツバチの巣箱を作る前に溶接技術を身に付けておいてください。

なお、長々と説明してきてアレですが、これらの巣箱や台は通販で売ってます。買って済ますのも全然アリです。

■ 人気の高い物件の条件とは？

駅近、築浅、日当たり良好といった人間が好む物件と異なり、ニホンミツバチは林近、築古、日陰良好が良いみたいです。5台セットした巣箱のうち、入居いただいた物件は、著者の実家の裏手の木が生い茂り、日陰で、ちょっと古くなった巣箱でした。この「ちょっと古くなった」について

*5 詳細は <https://rio.st/q3yr>



▲ 図 4：ステンレスフレーム側面図

は後述しますが、設置する際には、ニホンミツバチの気持ちになって木陰などを選びましょう。

ニホンミツバチはキンリョウヘンという蘭の一種に引き寄せられる習性があり、春先の分蜂の時期に合わせて設置した巣箱の近くでキンリョウヘンを咲かせることで、誘因することが可能です。このため、前年の秋ぐらいからキンリョウヘンを栽培し、冬場は寒さをしのげる部屋に置き、地域によりませんが4月から5月に開花するように頑張りましょう。

実は、このキンリョウヘンの成分を分析して化学的に合成した「待ち箱ルアー」という商品が売ってますんで、通販で買ってください。

あと、巣箱の内側・外側に蜜蝋（みつろう）を塗っておくと、ニホンミツバチは「あれ？ここは去年まで誰か住んでたのかな？良物件なのは？？」と勘違いするのかどうか知りませんが、入居確率が上がると風の噂で聞きました。

蜜蝋も通販で売ってます。

ニホンミツバチの入居



▲ 図 5：既にかかなりの部分が入居済み

待ちます。毎年、春になると偵察蜂がやってきます。初日は数匹、翌日には数十匹、翌々日にはさらに増え、そしてピタッと来なくなります。そして分蜂シーズンが終わります。著者は 2021 年の春に設置し、そのシーズンには偵察蜂が来たものの入居しませんでした。2022 年の春にも偵察蜂が来たものの入居しませんでした。そして今年 2023 年の春、4月中旬に偵察蜂が来て、ピタッと来なくなりました。が、5月16日に「蜂がすごい飛んでるんだけど！」という連絡で慌てて見に行ったら、入居してました。

なお、ミツバチの群れも通販で 2,3 万円で売られています。

まとめ

はい、ニホンミツバチの飼い方がなんとなくイメージできましたね。Python でコードを書くには、このぐらいの準備が必要だということがお分かりいただけたかと思います。ではまた。

著者情報



現在は衛星経由で監視されてるハムスター。

Linux チョットテ`キル。

ぺんぎんさんに悪の秘密結社に誘われました。