

独自モデルの試作と実戦投入を数日で可能にする

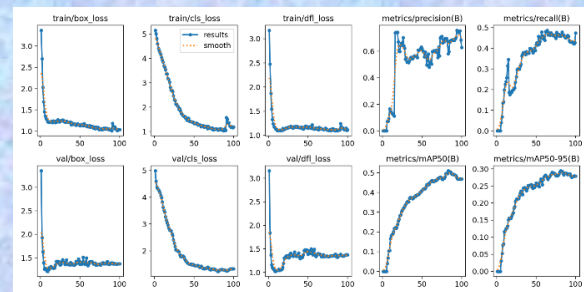
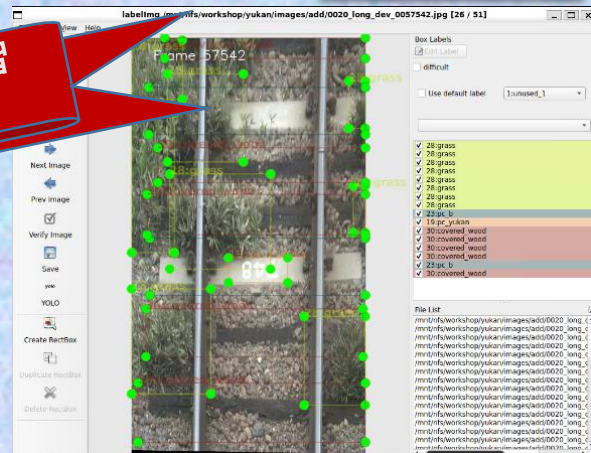
てんかく忍者

モデル工房

Tenkaku_ninja_model with GUI & GPXVideoProcessor

プロトタイプ

データ収集・学習・評価・弱点強化・再学習
をローカル環境で超高速に回す



モデル工房の動作環境 Ubuntu

NVIDIA RTX2080Ti以上のGPUを搭載したゲーミングPC
メモリ: 32GB以上、SSD: 1TB以上、4TB以上のストレージ
Ubuntu 24.04 ,Ultralytics,RF-DETR,YOLO-NAS,
labelImg,OpenCV,ffmpeg

ゲーミングPC
を推奨



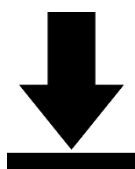
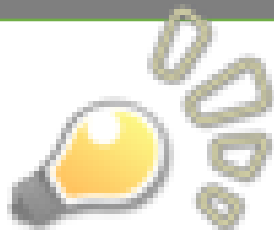
工程	実行内容
学習データ生成	動画から静止画の切り出し（4K、8K、11K-360CubeMapに対応）
データ収集	指定した比率でtrain/valid用データセットの抽出
アノテーションデータ作成	labelImgを使ってアノテーションデータを作成（人による作業）
学習実行	初期モデルを学習（補強データ収集のためのモデルになります）
モデル評価	モデルの評価を行い、弱いクラスを特定します。
補強（dig）	初期モデルを使って検出、追加学習用データを自動生成します
アノテーションデータ修正	digで生成されたアノテーションデータの確認と修正を行います
再学習	補強データを含めた再学習を実行します。

独自モデルを自分達で即座に作れたら・・・



- ・一時的に使うだけならクラウドサービスが良い？
- ・自前でやろうと思ったら環境設定とか色々面倒くさそう
- ・アノテーションデータの質がモデルの性能に直結していると聞いたけど
- ・アノテーションツールのおすすめって何？
- ・データを外部に出したくないんだけど良い方法はない？
- ・モデルの配布にライセンスが必要って聞いたけどどうなの？
- ・とにかく早く現場の評価まで回して有効性を確認したい。
- ・どう作れば良いのか教えてくれない？

etc・・・



- ・一時的な利用ならクラウドサービスも良いですが、継続的にループを回すならローカルです
- ・データ収集、モデル学習、評価、補強までの全プロセスを実行できる仕組みを用意しました
- ・アノテーションの質やデータの量がモデル性能に直結します。
- ・アノテーションツールとして、ローカル実行で高速に動作するlabelImgを同梱しました
- ・てんかく忍者モデル工房は、完全にローカル環境で完結したモデル生成を可能にします
- ・モデル配布にはライセンスが必要ですが、自社が学習・適用する場合には不要です
- ・てんかく忍者モデル工房なら3日で実戦投入できます
- ・てんかく忍者POIを組み合わせればGIS上で検出結果を即確認できます
- ・環境構築、データの作り方、モデルの評価、使い方まですべてフォローします
- ・弊社にてデータセット準備、アノテーションデータ提供することも可能です
- ・96TBの容量で38,400Km分の地物データ&8K360動画を保持できます

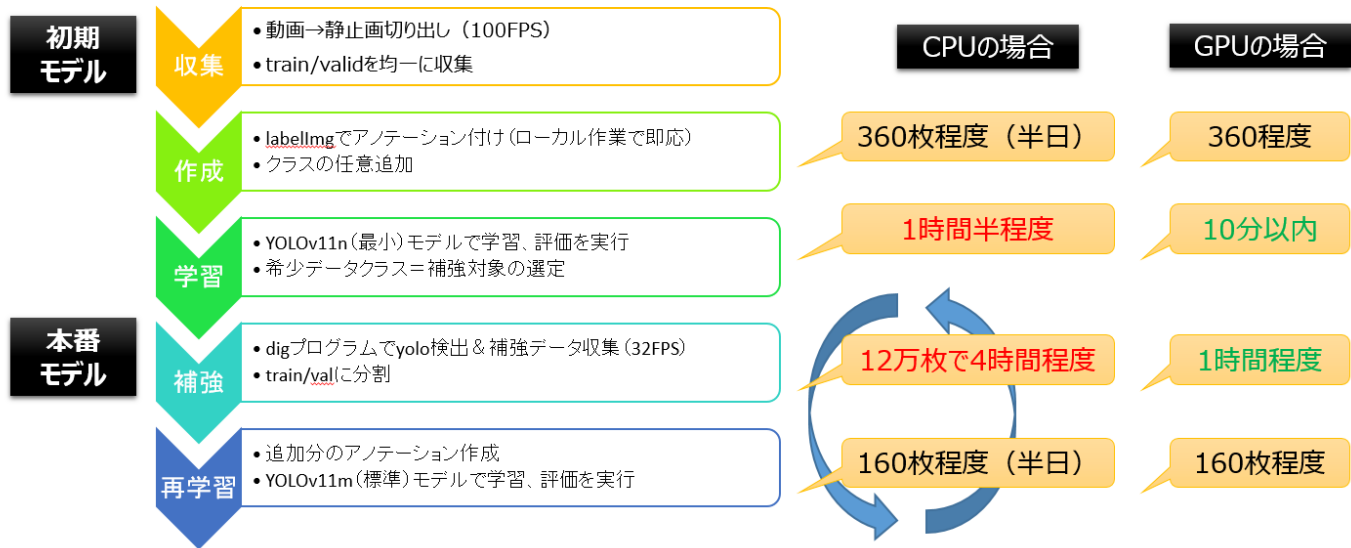


お問い合わせ先： ナカシャクリエイティブ株式会社 てんかく忍者担当： tenkaku@nakasha.co.jp
Phone： (052)228-8744 <http://www.nakasha.co.jp>
てんかく忍者WEB <http://www.nakasha-digital.com/tenkaku/>

企画・設計・開発  **ナカシャクリエイティブ株式会社**

NAS販売・保守： 株式会社ユニスター (QNAP・ASUSTOR正規代理店)

モデル制作のフロー 3日で1イテレーションを目標

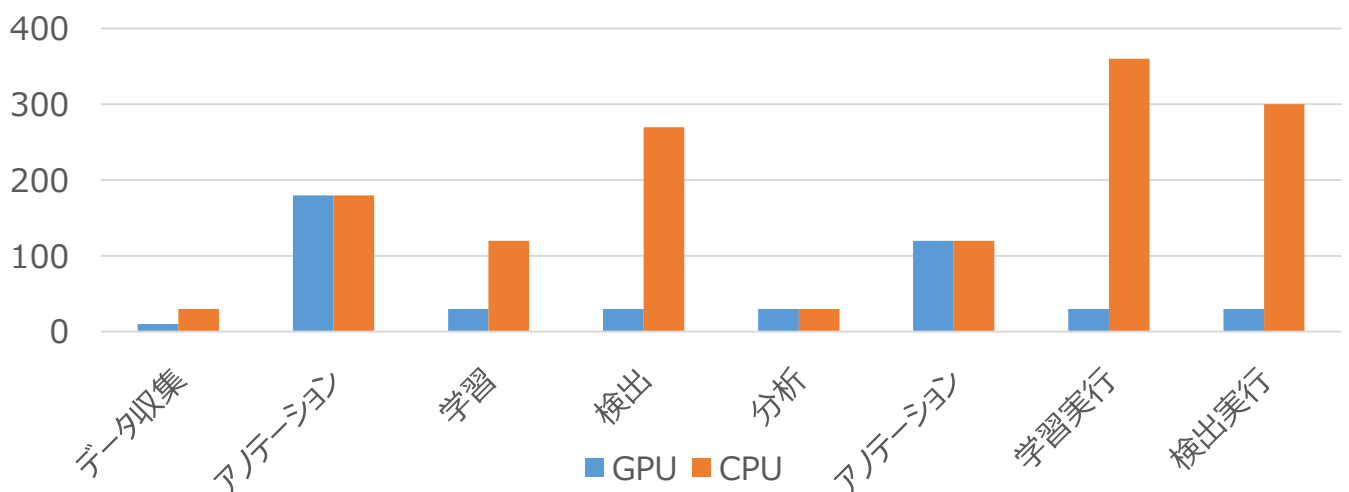


初期YOLOモデルを使ってデータを集め、ブラッシュアップ

弊社内加工時間の実測値（GPU利用時）

初期データ：350枚
補強データ：120枚
検出フレーム数：12.6万枚

各工程の所要時間



※DELL Alienwareデスクトップ (CoreUltra7-3.9GHzCPU、32GBメモリ、CドライブSSD、RTX5080Super, Windows11Professional-64bit)

お問い合わせ先： ナカシャクリエイティブ株式会社 てんかく忍者担当：tenkaku@nakasha.co.jp
Phone：(052)228-8744 <http://www.nakasha.co.jp>
てんかく忍者WEB <http://www.nakasha-digital.com/tenkaku/>

てんかく忍者



モデル工房 vs AIクラウドサービス イメージ

モデル工房の場合

機械償却費
数百円のみ



10分

データ収集が10分で完了！



180分

超高速にアノテーション
あ、やべ珈琲こぼした



60分

学習過程の性能を見ながら
データ補強を検討



60分

1時間でモデルが出来て
全データの検出結果も出た

クラウドの場合

クラウド利用料
数万円/回



120分

データアップロードだけで2時間



360分

アノテツールくっそ重！
ええっとクラス追加はどうする



60分

途中経過どうなってる？
終わるまで止められんな



120分

モデルを使った検出は？
え？別アプリで1枚づつ？

モデル工房 vs AIクラウドサービス 比較

•モデル工房

- 50万円の機材を3年償却 → 1日あたり 約450円
- 電気代を足しても 数百円～700円
- 失敗しても追加コストゼロ
- 何回回しても固定費
- 10分で素材が揃う
- 3時間でアノテ完了
- 1時間で学習
- 1時間で6万枚検出
- 途中で止めて補強できる
- 1日で2回転できる
- 思いついたらすぐ試せる
- “作ってる感”が常にある

→ 人間の脳が“創作モード”に入り続ける

•クラウド (AWS / Ultralytics / GCP)

- GPUインスタンス：1～2万円/日 (A100ならもっと)
- ストレージ：数十円～数百円
- データ転送：数百円～数千円
- 失敗しても課金
- 待ち時間も課金
- 改善ループを回すほど高額化
- アップロードで1～2時間
- アノテツールが遅い
- レイテンシで集中が切れる
- 途中停止できない
- ログが見えない
- 改善ループが翌日回し
- 1日で1回転も難しい
- 「今日はもういいや…」になりがち

→ 人間の脳が“待ちモード”に落ちる

※DELL Aienwareデスクトップ (CoreUltra7-3.9GHzCPU、32GBメモリ、CドライブSSD、RTX5080Super,Windows11Professional-64bit)