

GPUが必要なコードを MacBookPro

✓ 1. MacBook で GPU 代替動作させる方法

方法	内容	備考
torch.device("mps") を使う	PyTorch で Apple GPU 活用	PyTorch 1.12 ~ で対応、Metal backend 利用
tensorflow-metal を使う	TensorFlow で GPU 加速	2.5 ~ で Apple GPU 対応。pip install tensorflow-metal
モデルを小さくして試す	学習バッチやサイズを調整	Mac の GPU メモリは共有なのでサイズ調整がカギ
Quantization / Distillation	軽量化したモデルで学習・推論	精度を多少犠牲にして Mac でも動作可能に
ONNX 経由で変換する	Apple CoreML に変換	推論のみだが GPU 高速化できるケースあり

↻ 2. Colab やリモートで GPU 使う場合

方法	内容	特徴
Google Colab (無料 or Pro)	NVIDIA T4/K80 使える	軽量～中規模まで安定。無料は時間制限あり
Kaggle Notebooks	無料で T4 GPU	連続使用に制限。Mac でコード作って持ち込むと◎
Paperspace / Gradient	GPU 付き VM を有料で	Colab より安定。長期トレーニング向き
SSH で自宅サーバーに接続	ローカル Linux マシン + NVIDIA GPU	自分専用ならベスト環境。構築や管理が必要

💡 裏技っぽい Tips

- GPU が必要でも "推論だけ" なら Mac で意外と動く（特に量子化済みモデル）

- RLのように「毎回1ステップ進めて報酬もらう」系は **GPUなしでもOK**な場合が多い
- **LoRA**や**PEFT**を使った**微調整**は Mac でもいける（DeepSpeedなど使わない構成なら）



まとめ：MacでGPU必須コードを乗り切るコツ

状況	対処法
PyTorchで動かしたい	mpsバックエンド使う
TensorFlowで学習したい	tensorflow-metal 導入
モデルが重い	バッチサイズ削る / モデル軽量化
学習が重すぎる	ColabやKaggleで回す、Macは検証だけ
推論だけでOK	CoreML変換 or 軽量PyTorchで

もし「このコードMacで動く？」というサンプルがあれば、**具体的にコード見せてもらえたら、どこまで動くか&どう修正するかアドバイス**できますよ！