



AI WorkShop

金融データを扱った機械学習の演習

ファイナンシャル機械学習 第10章 ベットサイズの決定

2022/04/22

土田晃司

金融データを扱った機械学習の演習

ファイナンス機械学習 第10章 ベットサイズの決定

目次

1. 戦略とは独立にベットサイズを決定する方法
2. 予測確率によるベットサイズの決定
3. アクティブなベットを平均化する
4. ベットサイズの離散化
5. 動的なベットサイズと指値



1. 戦略とは独立にベットサイズを決定する方法

シグナルが出たからと行って、いきなりフルポジションをとってしまうのは、リスクもあり、利益もあまり取れない可能性がある。ベットするのサイズをシグナルの強さをみながら調整する方が良い。

解決策として

- ・シグナルが強くなる確率を元にベットサイズを決める

シグナルが強くなる確率が低くなる（転換点近い）としてベットサイズを大きくする。

- ・一回にベットするサイズの最大値を決める。売り買い別時間別に調整する。
- ・メタラベリングを活用する（売り買いの他にやらない）

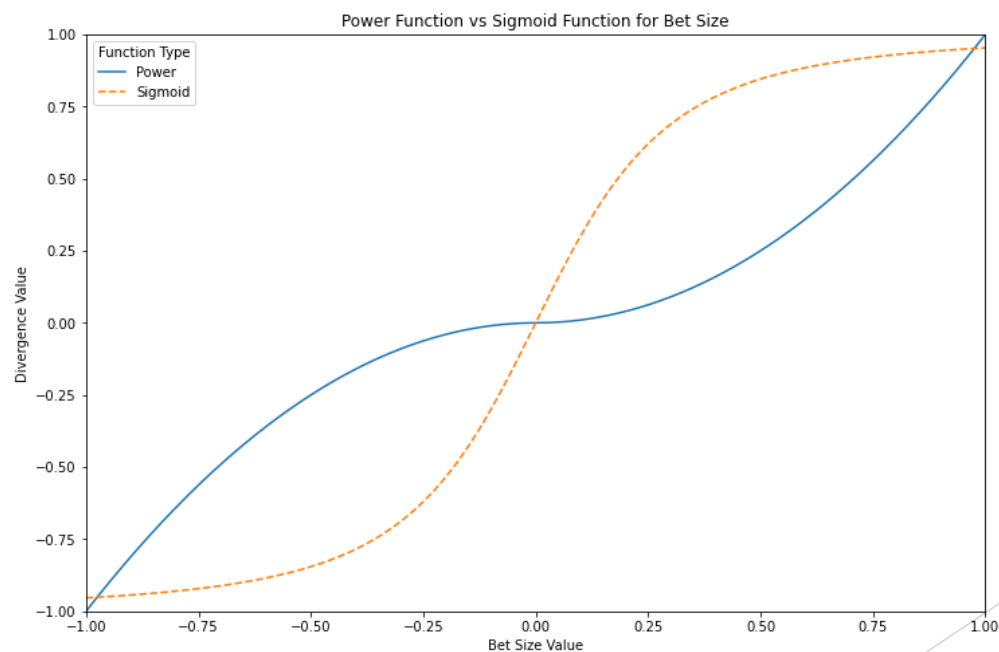
機械学習のアプローチが利用できる

2. 予測確率によるベットサイズの決定

機械学習を利用して、メタリベリングしたシグナル（ラベル）は確率で求められるので、その予測確率を利用して、ベットサイズを計算することができる。

起こりうる結果は（売り、買い、行わない）

検定統計量を用いて、確率を利用しベットサイズを算出する。

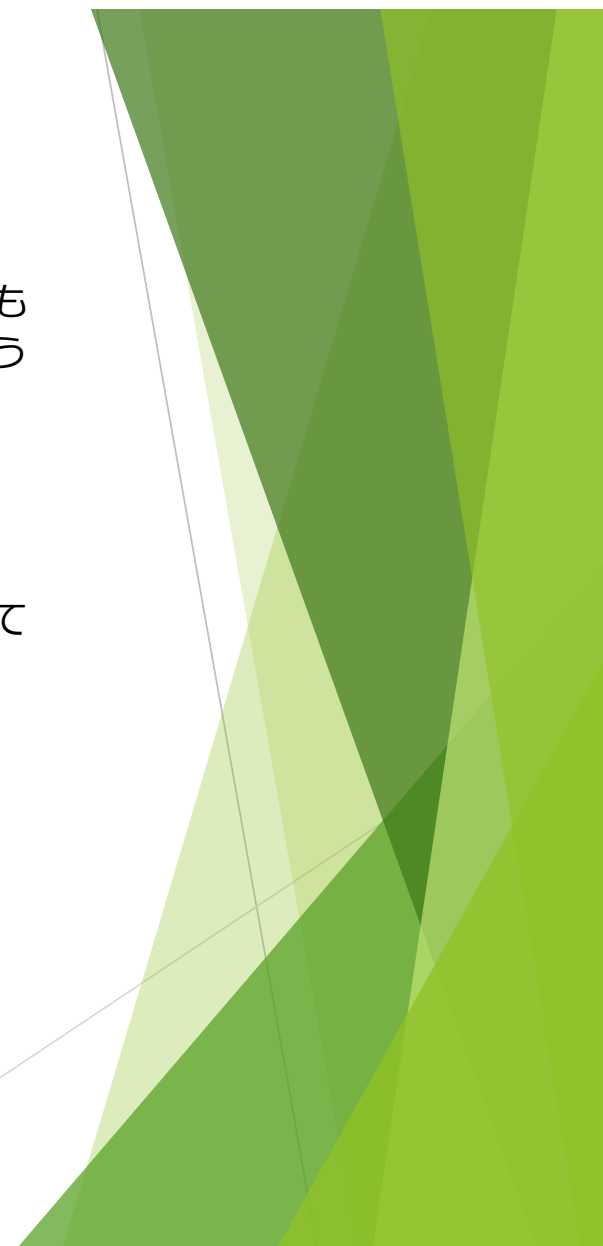


3. アクティブなベットを平均化する

シグナルは常に出続ける可能性があり、その度にベットしては、取引頻度も多く保有するポジションの状態も確認が難しくなるので、その問題を解決しようというアプローチ。

シグナルの平均化

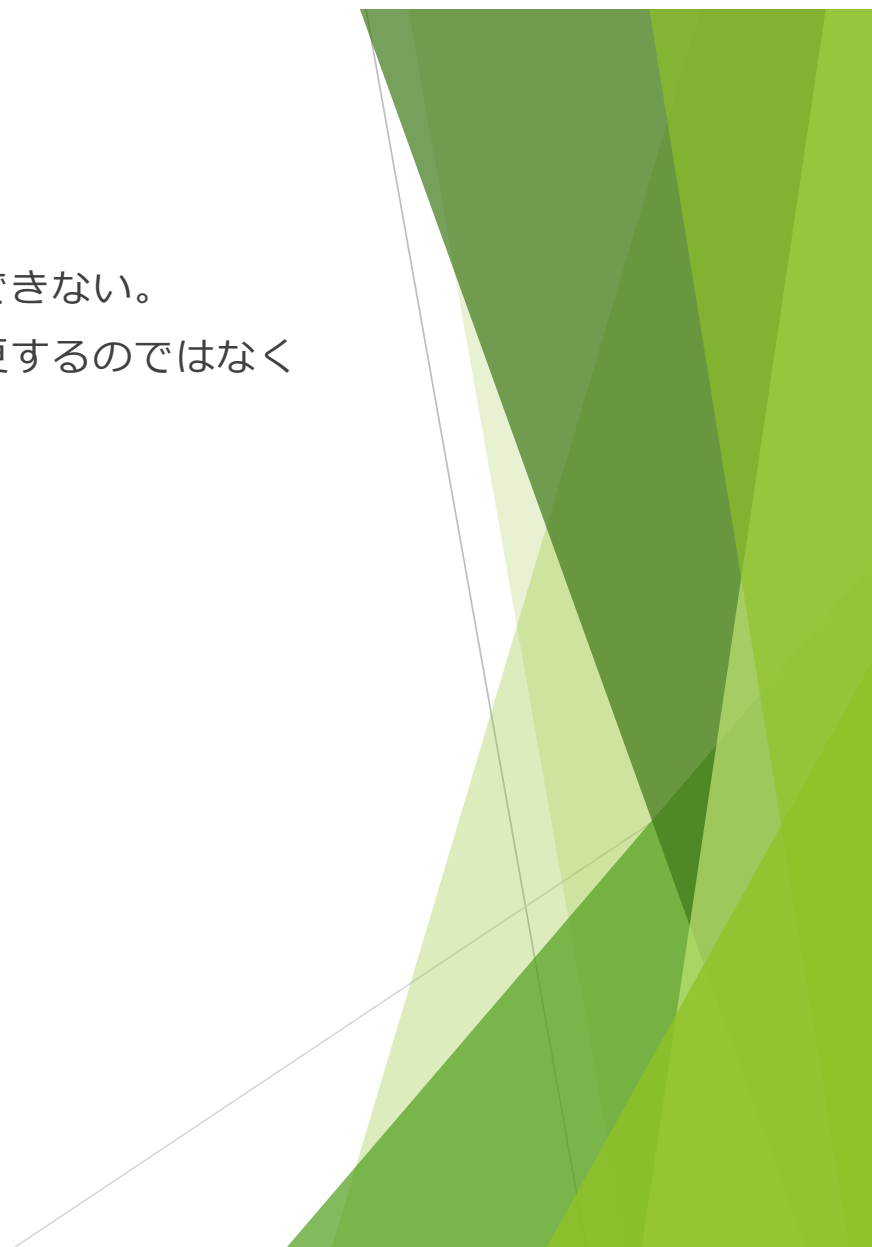
シグナルが連続していて、継続されている場合はシグナルを出さないようにしておく。



4. ベットサイズの離散化

シグナルを平均化しても、頻繁に売買を繰り返す可能性は否定できない。

それを防ぐために、ベットサイズを、シグナル毎にリニアに変更するのではなく階段状に離散化する



5. 動的なベットサイズと指値

市場価格と予測価格の乖離度を利用してさらにベットサイズを調整する。



演習

- ▶ 人工データの実験を行う

- ▶ Colaboratory

<https://colab.research.google.com/notebooks/intro.ipynb?hl=ja#>

- ▶ Github

<https://github.com/ktsuchida11/AIWorkshop202203>

- ▶ 参考になるコード

<https://github.com/boyboi86/AFML>