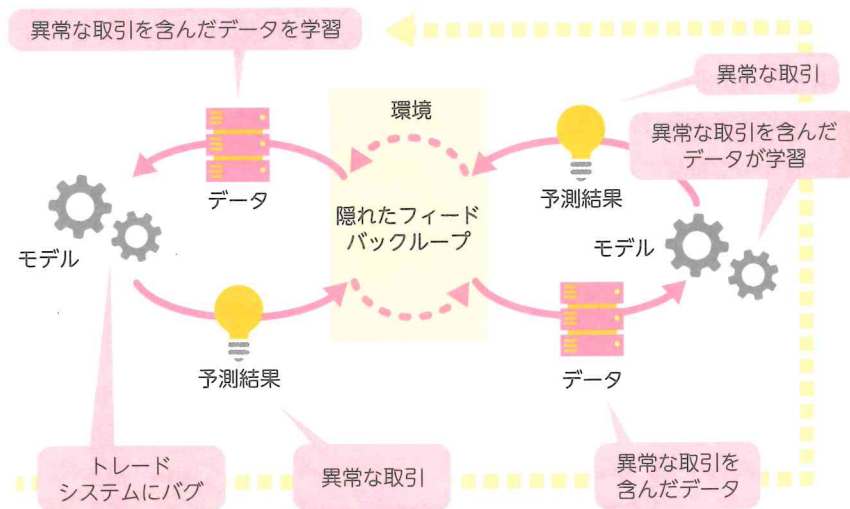


## ○ 隠れたフィードバックループ

直接的なフィードバックループより厄介なのが、目に見えない間接的なフィードバックループです。これを**隠れたフィードバックループ**といい、独立した複数の機械学習システム間で起こります。

証券会社のA社とB社が別々に機械学習を使ったトレードシステムを作ったとしましょう。それぞれのトレードシステムは、最新の取引データを学習してモデルを随時更新していきます。ところが、証券会社Aのシステムにバグがあり、自身のシステムに不利で他のシステムに有利となるような取引を行ってしまったとします。すると、本来なら起きない取引のデータを証券会社Bのシステムが学習するため、証券会社Bのシステムもまた予期せぬ取引を行ってしまいます。さらにその取引データをA社のモデルが学習し、A社による予期せぬ取引がさらに行われることになります。このように、システムが独立であっても、環境への、あるいは環境からの影響を通じて間接的なフィードバックループが起こることもあるのです。

### ■ 隠れたフィードバックループ



### まとめ

■ システムの振る舞いの変化には要注意

## 4 章

# 機械学習の アルゴリズム

この章から、機械学習の現場でよく使用されるアルゴリズムとその原理について、概要を解説していきます。数学的知識は不可避免になりますが、よく見ればシンプルな考えに基づくものも多いのです。じっくりと考えていきましょう。