

GCI最終課題

目次

- ・ 電気通信業界の動向
- ・ データ分析
- ・ 事業提案

1,電気通信業界の動向

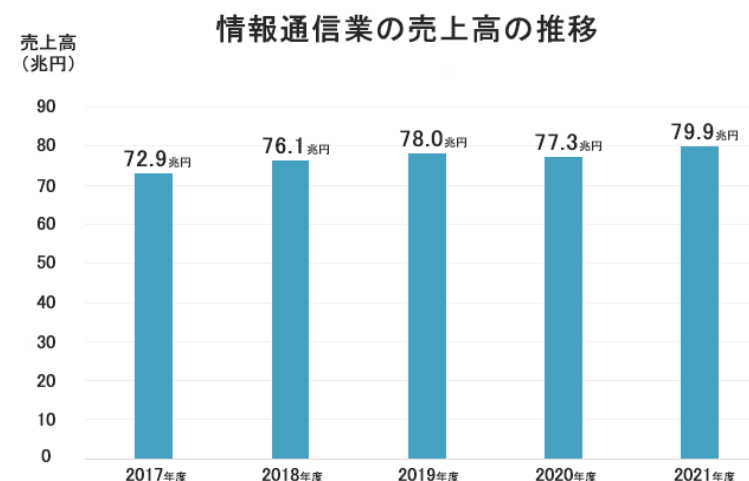
2021~2022年にかけて大手携帯会社3社による
低価格プランが一斉に始動

↓
競争激化

↓
これからの時代は
現在契約中の顧客の維持が重要

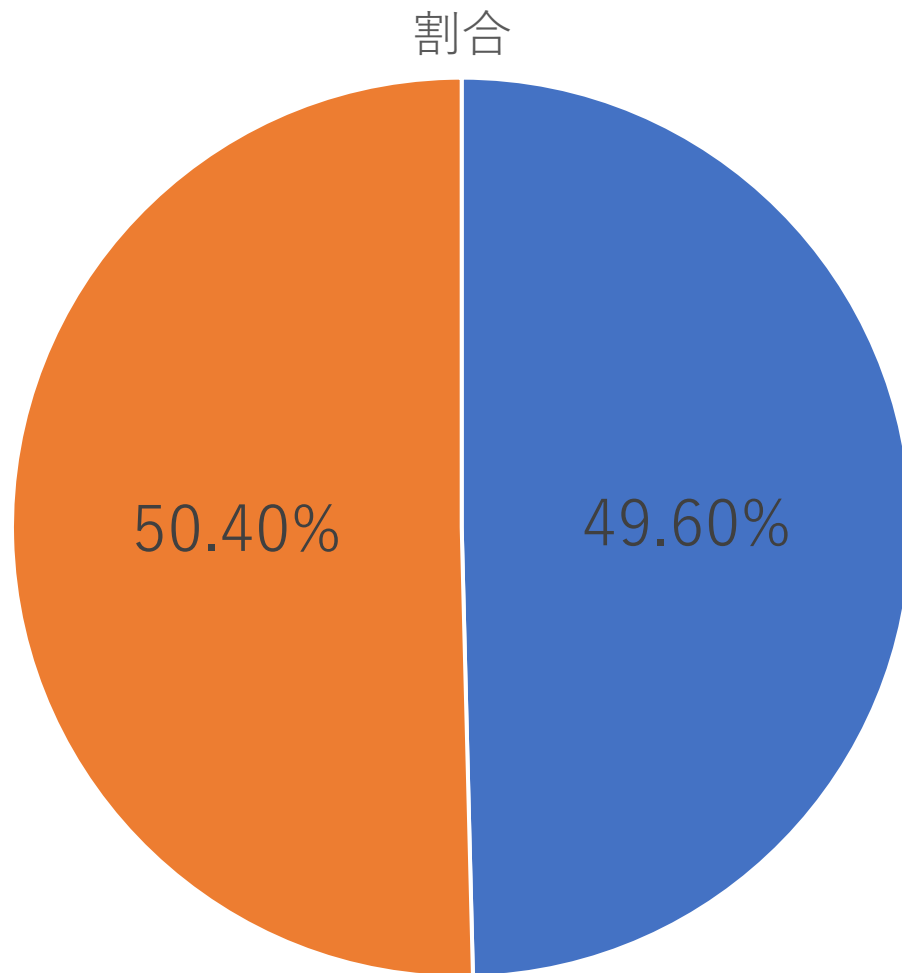
↓
大量の顧客、利用データの中から契約維持につながる要素を機械学習による
効果的なデータ分析で他の携帯会社との差別化を図ることが可能に
(具体的には解約率の少ない顧客の特徴の発見、解約の対策などが可能です。)

情報通信業の売上高は過去5年間
ほぼ変わらず横ばい



2, データ分析

解約者と非解約者の割合



■ 解約者 ■ 非解約者

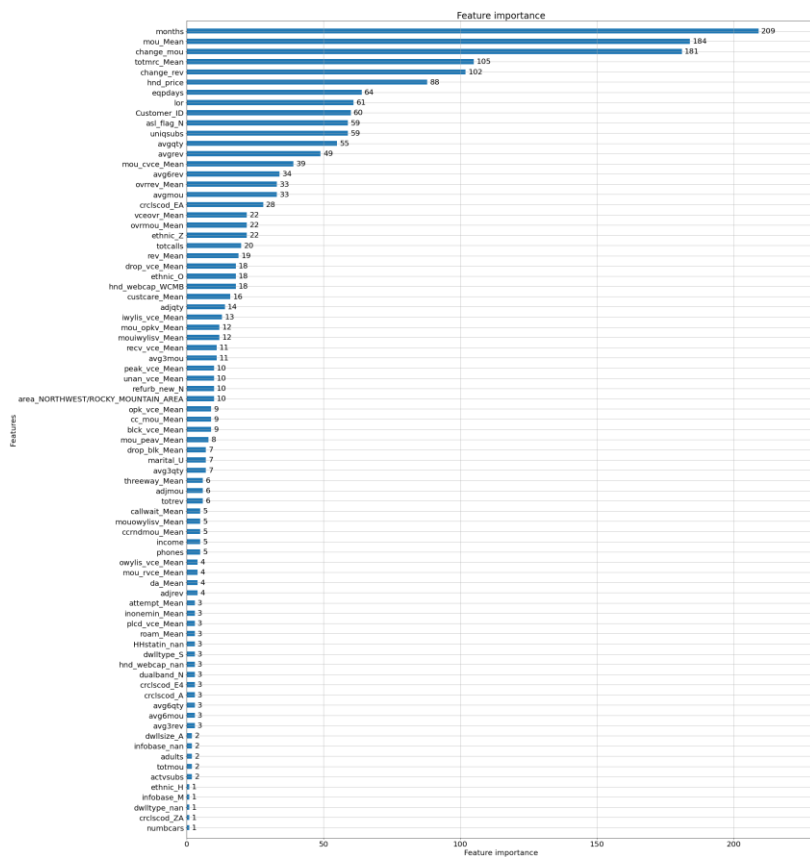
データ 10 万件のうち
解約者数：50,438人
非解約者数：49,562人

約半分の方が解約している

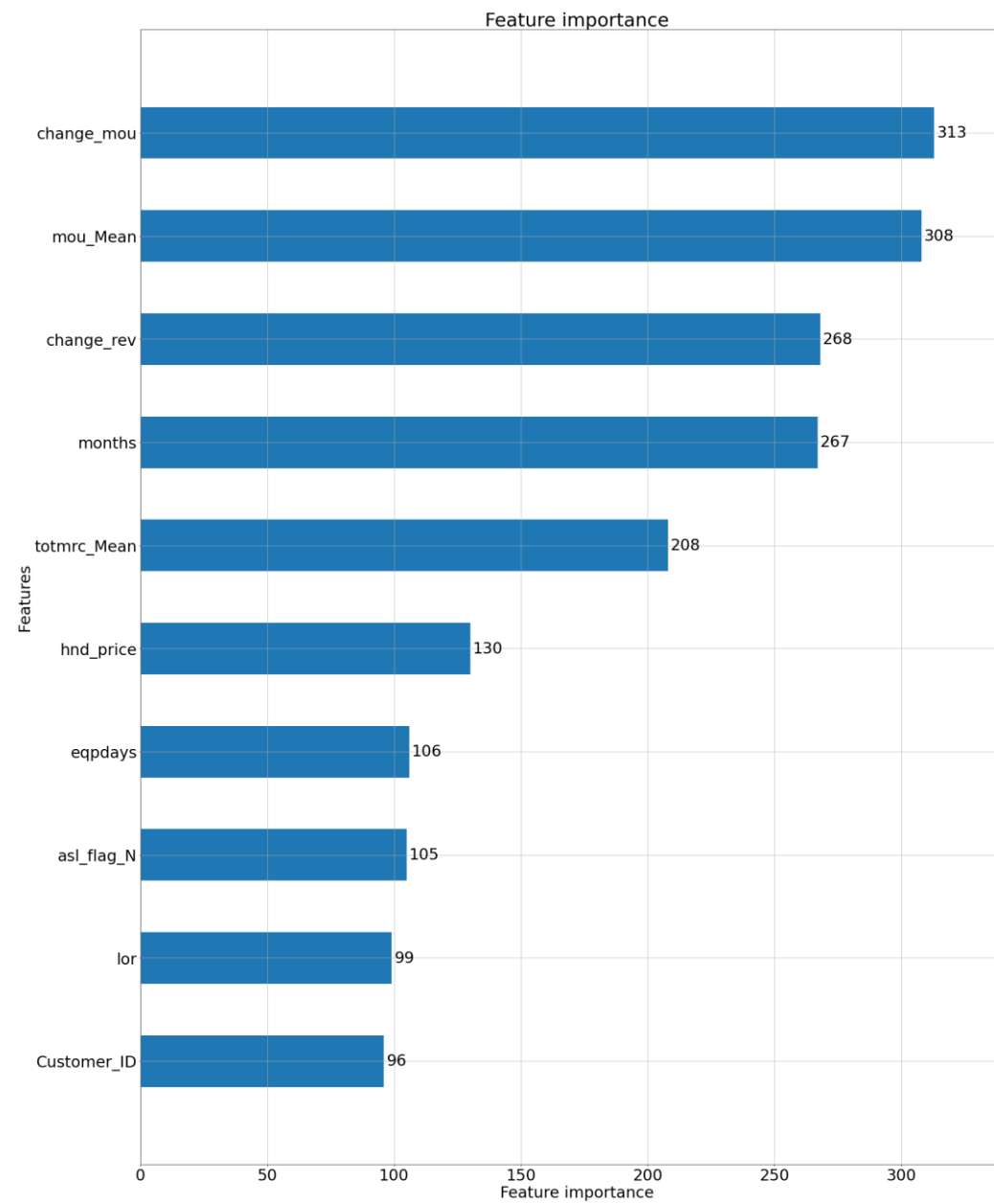


どのようにして契約者を維持するのが課題

利用情報データに関して
LightGBMという機械学習手法を用いて予測
に重要なデータを調べ、
重要度が高かった上位10個のデータを抽出
し解約率にどの要素が深くかかわっているか
分析しました



上位10種の重要度



抽出したデータの分析

抽出した10種類のデータに対して、解約者にどのような特徴があるかについて分析しました。

分析させていただいたところ、事業のご提案に適する解約される方の特徴の

- ・ 対前3か月平均の使用時間変化率
- ・ 現行機種の使用日数
- ・ 携帯電話の価格
- ・ 平均月間使用時間

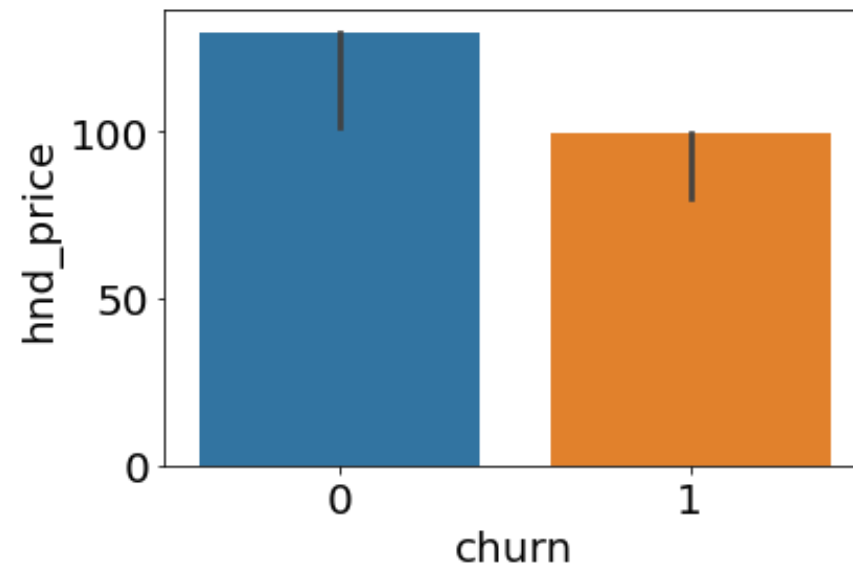
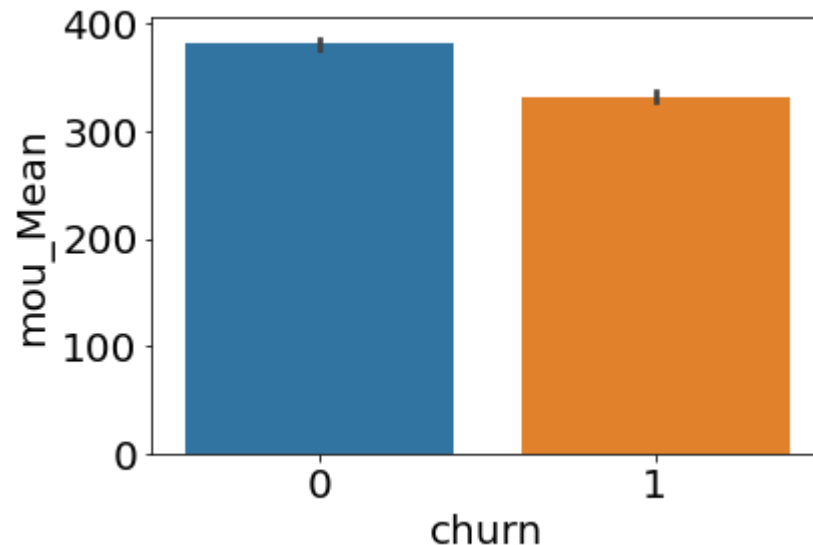
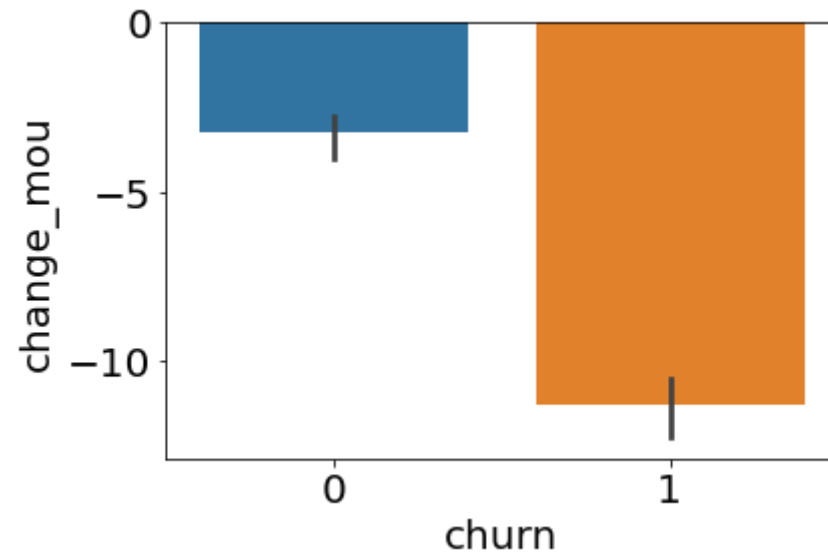
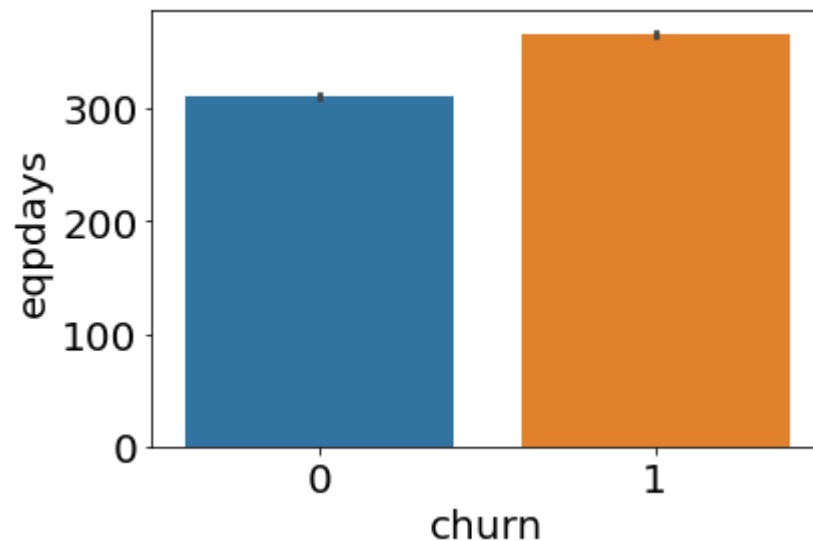
の4つのに着目しました。

抽出したデータの分析

eqpdays: 現行機種の使用日数 change_mou: 使用時間の変化率
Mou_Mean: 平均月間使用時間 hnd_price: 携帯電話の価格

右の棒グラフから以下のことが読み取れます

- ・ 携帯を購入してからの経過時間が長いほど解約率が高い
- ・ 使用している端末が安価であると解約率が高い
- ・ 端末の使用時間が少ないほど解約率が高い
- ・ それ以前の月に対して使用時間の減少率が高いほど解約率が高い



※churnは0が非解約者、1が解約者

データ分析より

①端末の長期使用：バッテリーの劣化、ストレージ不足、動作速度の低下

②安価な端末 → 低メモリ：ストレージ不足、遅い動作速度

上記2つの理由により

遅延、ストレージ不足などによる使用上のストレス → 使用時間の低下 → 解約

上記一連の流れが解約者に起きていると考えられます

3,事業提案

携帯端末の大々的な修理サービス

修理サービスを大々的に行うことの利点

- ①修理により端末の動作速度、バッテリー性能が改善されることにより顧客の端末に対するストレスを減らすことができる
- ②端末の修理の存在は知っているが動作が重いだけで修理なんて、という多くの人間に選択肢として再提起、修理、ストレスの減少、契約継続という流れを作ることができる
- ③修理をするのが億劫という層には端末の機種変更として新しい端末を購入させることができる
スマホを買い替えるきっかけとして圧倒的 1 位がスマホの故障です。(株式会社レビュー調査レポート：
<https://sublogg.com/ahamo/uncategorized/report-15/>)
- ④近年の S D G s の流れに今から本格的に参入することにより長期的にも新規顧客に A 社様が選ばれやすくなる

事業導入による解約率への影響と収益

事業導入により平均使用時間が50%、使用時間の変化率が30%上昇したと仮定し学習
※訓練データ数:テストデータ数 = 8 : 2、AUC(予測精度,1が最大) : 0.680

導入前の解約率平均49.6% → 導入後の解約率平均46.3%
3.3%減少

事業導入前の解約率から導き出される損失額

10万件のデータの解約者の課金額の損失 : 2885181ドル(374,643,080 円※1 \$ = 129.88円)
契約者1600万人の損失額 : 約600億円

↓ 事業導入 (解約率3.3%減)

19.8億円の損失を防ぐことができます ※日本における携帯電話のシェア率
ドコモ : 36%, au : 27%, ソフトバンク : 21%
より残りのうち8%をA社様のシェア率と仮定
日本の契約数2億の8%の1600万人をA社様の契約者数と仮定

お見積り

新規事業

内容

- ・提供していただく顧客データから解約しそうな特徴のある特に修理案内の必要のある顧客を判別
- ・解約率を減少させ19.5億円の損失を防ぎます

AIの提供料金：4800万円

長期契約

内容

- ・市場を考慮したモデルのアップデートによる精度向上
- ・市場の変化による解約率に影響を与える特徴量の抽出

月契約 180万円

参考資料

https://www.soumu.go.jp/menu_news/s-news/01kiban04_02000211.html

<https://gyokai-search.com/3-tsushin.html>

https://job.mynavi.jp/conts/2024/complete_guide/gyoukai/software_tsu/tsushin.html#anchor01

[https://prtimes.jp/main/html/rd/p/000000170.000093294.html](https://prt看mes.jp/main/html/rd/p/000000170.000093294.html)

<https://sublogg.com/ahamo/>