Stata+α

「グラフの高度な出力」

グラフの統合の基本

今回は Stata で作成した複数のグラフを 1 つにまとめて表示する方法を紹介します。散布図とフィットした直線を重ねたり、カテゴリカル変数ごとにグラフを分割することで変数同士の関係を可視化するときに便利です。

グラフのオーバーレイ

コマンド twoway では、||で 2 種類のグラフを重ねて出力します。||の前後で、yaxis()オプションで別々の Y 軸を指定します。Y 軸は、yaxis(3)、yaxis(4)として、2 つ以上に設定することもできます。

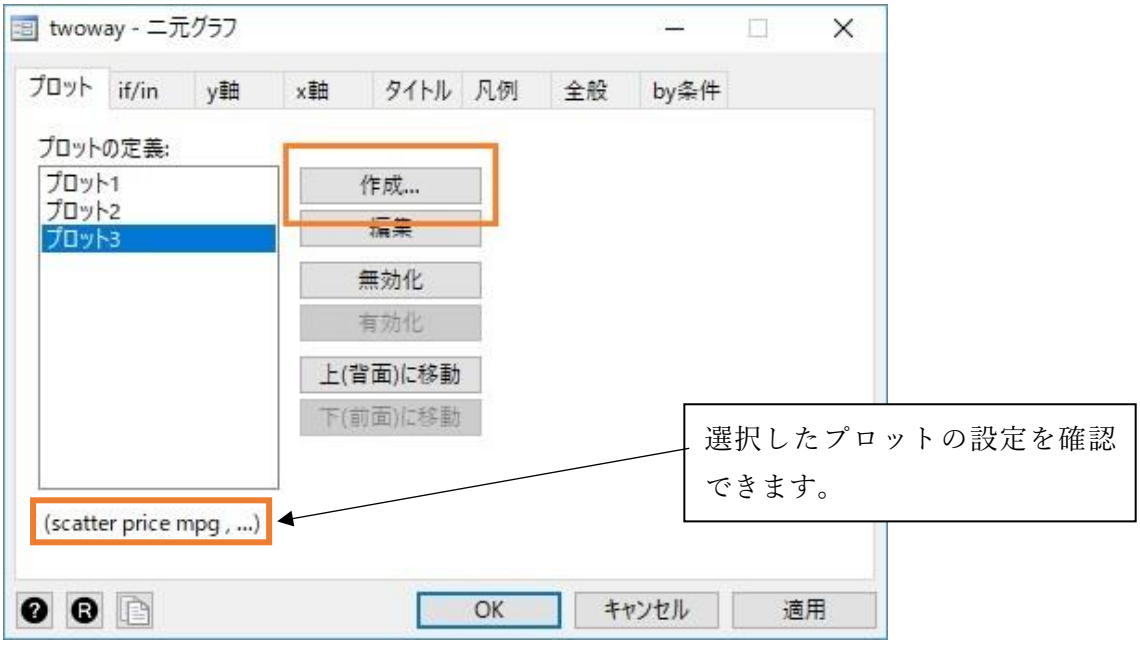
```
. sysuse auto
. twoway bar mpg length, yaxis(2) || line trunk length, sort yaxis(1)
```

上記を twoway ()で書き換えることができます。

```
. twoway (bar mpg length, yaxis(2)) (line trunk length, sort yaxis(1))
```

ダイアログ操作の場合は、twoway ダイアログの「プロット」タブで 1 つ目のプロットを作成した後、再度「作成」ボタンをクリックしてプロットを追加します。

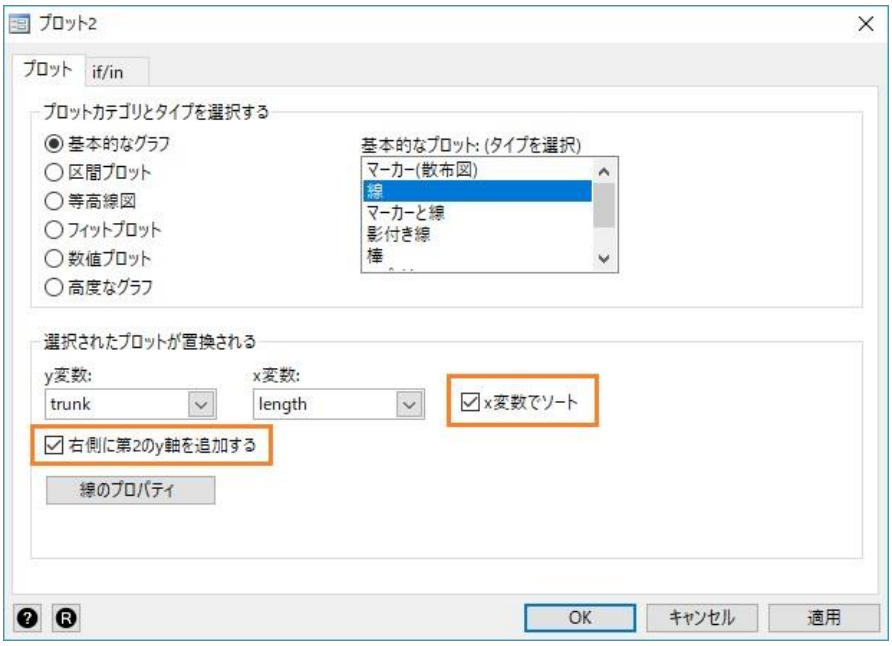
LightStone® 株式会社ライトストーン



複数のプロットの追加

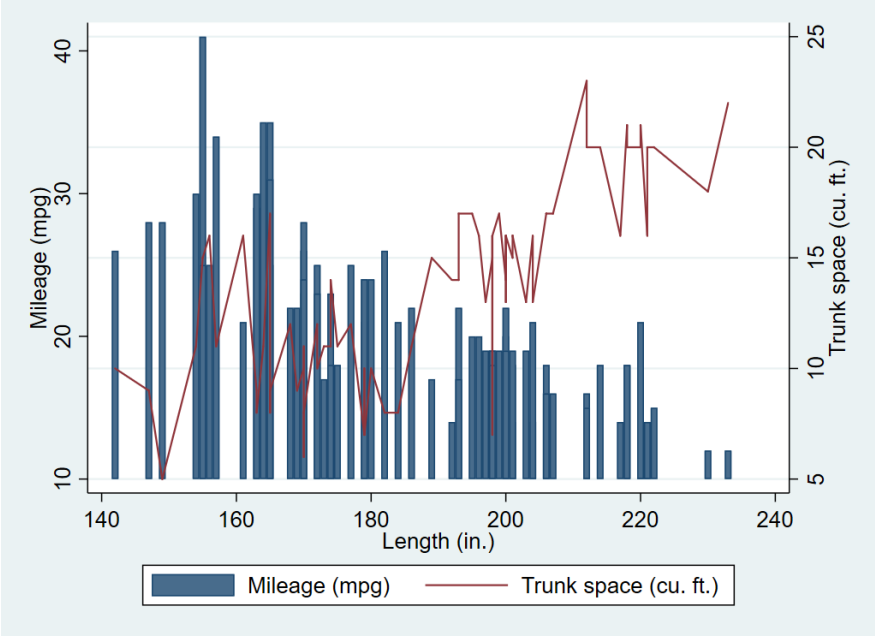
2 つ目のプロットを設定します。折れ線グラフの場合は、「変数でソート」をチェックします。複数 Y 軸を設定する場合は「右側に第 2 の y 軸を追加する」にチェックします。「OK」をクリックして「プロット」タブに追加します。

twoway ダイアログに戻って、「プロットの定義」ボックスにプロットが追加されたことを確認して、「OK」をクリックすると追加した複数のプロットを重ねて描画します。



追加したプロットの設定を変更

LightStone® 株式会社ライトストーン



グラフのオーバーレイ結果

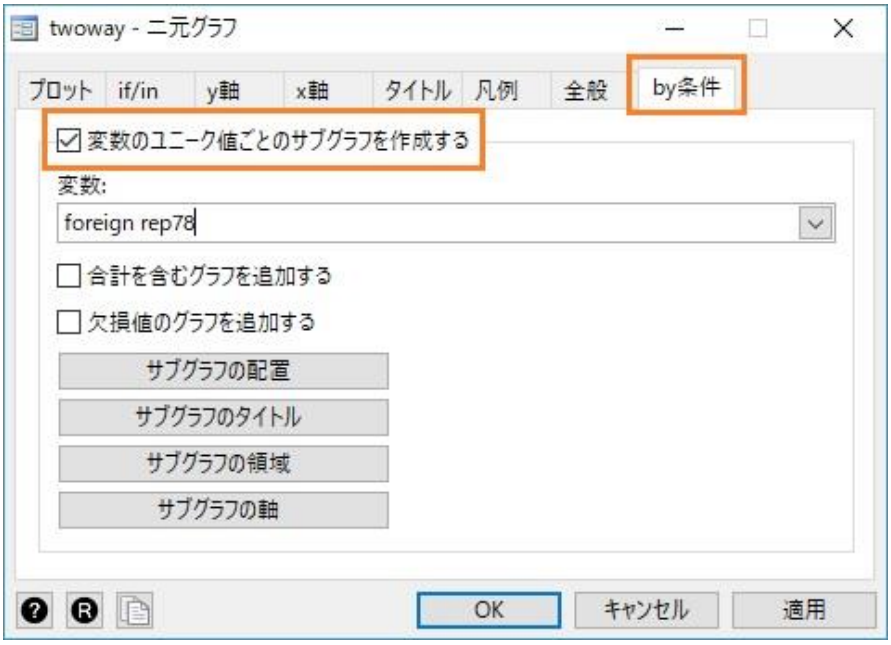
カテゴリカル変数ごとにグラフを分割する

by()オプションにカテゴリカル変数を指定し、グラフを分割して表示します。以下の例では、複数のカテゴリカルな変数を指定できます。

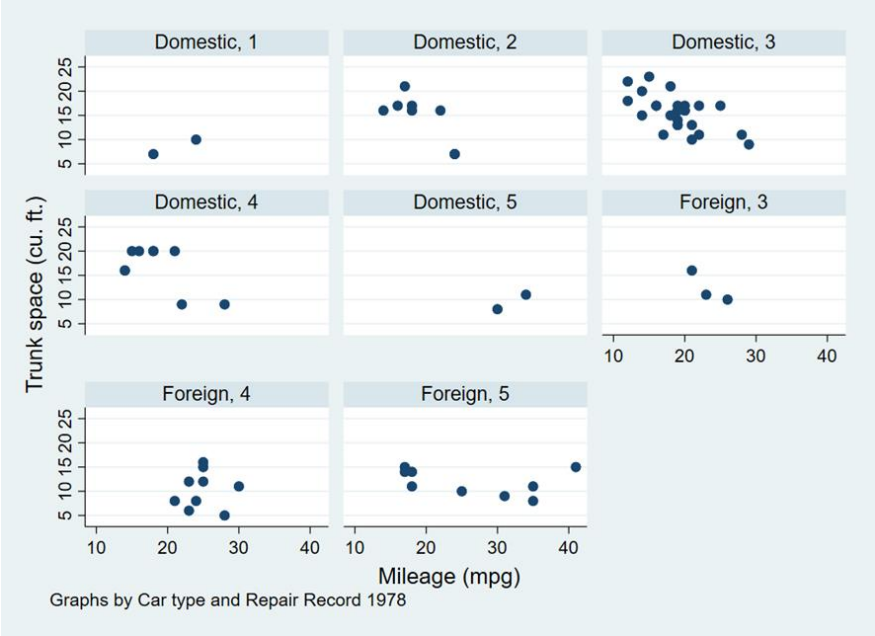
```
. twoway scatter trunk mpg, by(foreign rep78)
```

ダイアログ操作では、twoway ダイアログの「by 条件」タブを開きます。「変数のユニーク値ごとのサブグラフを作成する」にチェックを入れ、変数ボックスでカテゴリカル変数を指定します。

LightStone® 株式会社ライトストーン



by()オプションで分割する条件を指定



by()オプションを利用した出力結果

別々のグラフを combine コマンドでまとめる

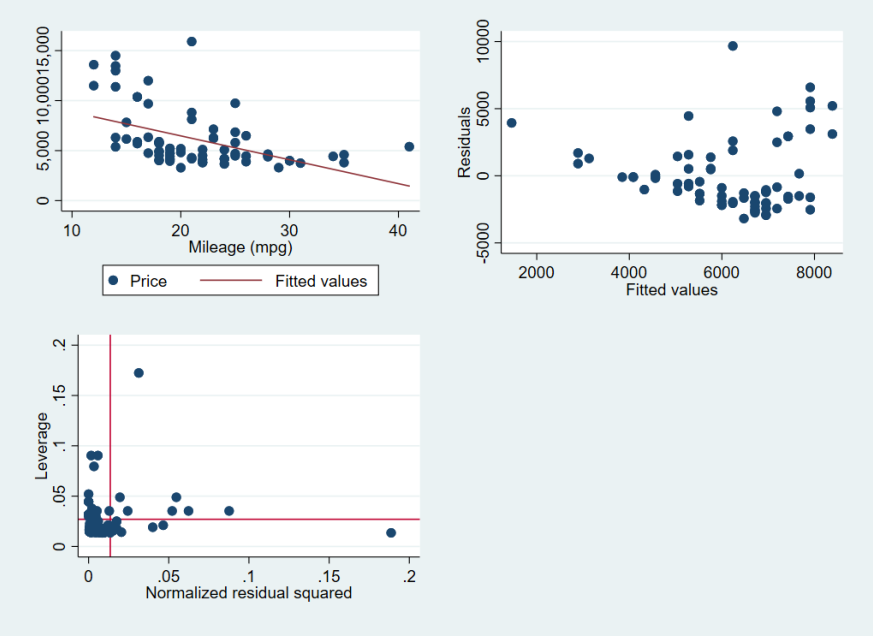
別々のグラフを name()オプションで、グラフに名前を付け、保存します。保存したグラフを graph combine コマンドで呼び出し、1 つにまとめて出力します。

LightStone® 株式会社ライトストーン

```
. twoway (scatter price mpg) (lfit price mpg), name(scatter)
. regress price mpg
. rvfplot, name(rvf)
. lvr2plot, name(lvr2)
```

以上のように 3 つのグラフを scatter、rvf、lvr2 とそれぞれ名前を付けてメモリ内に保存したら、graph combine でまとめます。保存したグラフはそれぞれ graph display で呼び出すことができます。ダイアログ操作では、グラフィックス：グラフの管理：グラフの再表示、を選択します。

```
. graph combine scatter rvf lvr2
```

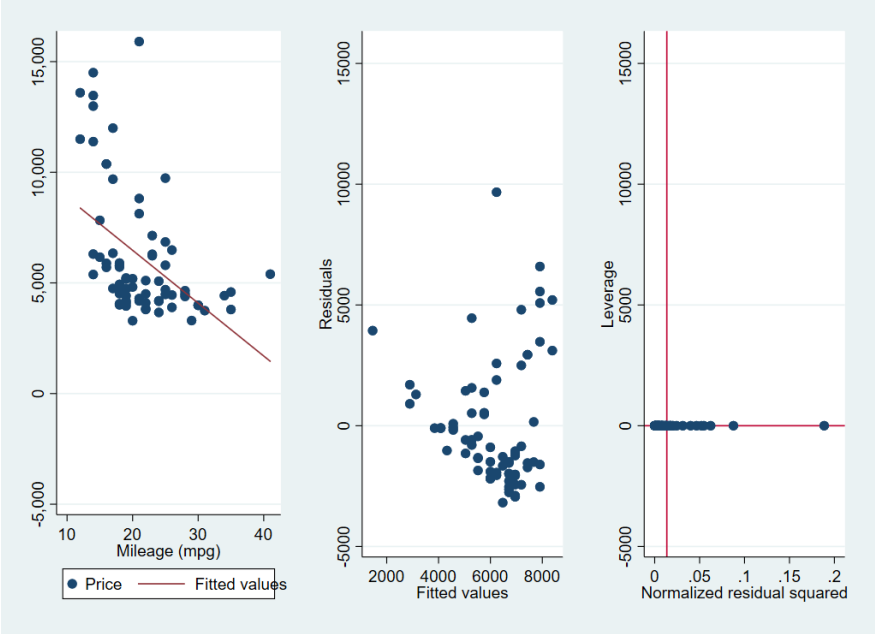


graph combine でまとめて出力した結果

各グラフを縦(または横)に並べることもできます。下記では cols()オプション（または rows()オプション）で、グラフを指定した列（または行）数に並べて表示します。統合する際、オプションで各軸のスケールを指定できます。ycommon オプションは各グラフの Y 軸スケールを共通にします。

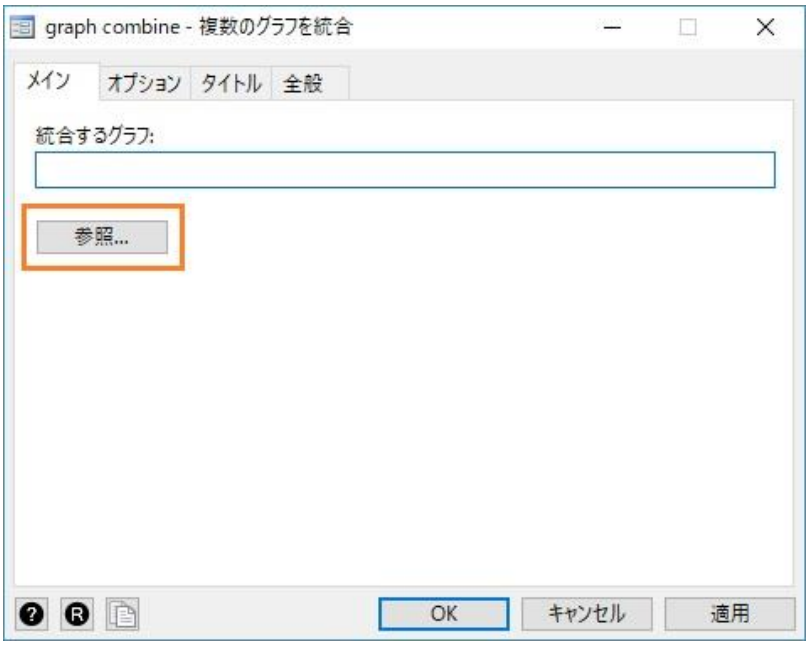
```
. graph combine scatter rvf lvr2, cols(3) ycommon
```


LightStone® 株式会社ライトストーン



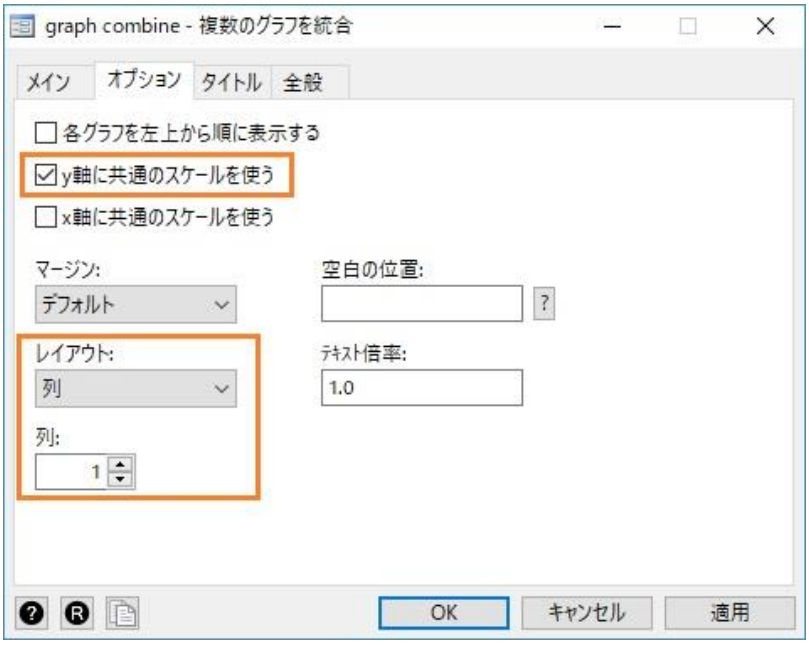
cols()オプションで横並びに出力した結果

ダイアログの操作では、グラフィックス：グラフを統合、を選択します。「メイン」タブの「統合するグラフ」ボックスでグラフを指定、または、参照ボタンをクリックしてグラフファイルを選択します。
「オプション」タブで「y 軸に共通スケールを共通にする」をチェック、さらに「レイアウト」ドロップダウンリストで「列」を選び、列数を入力します。



統合するグラフを選択

LightStone® 株式会社ライトストーン



統合するグラフの書式設定

今回は、Stata で複数のグラフをまとめて出力する方法を紹介しました。twoway コマンドでは||または()で複数のプロットを区切り、グラフにオーバーレイします。by()オプションでカテゴリカル変数を指定することで、カテゴリごとのプロットを作成して、まとめて 1 つのグラフに出力します。graph combine では別々に作成したグラフをまとめて出力します。

LightStone® 株式会社ライトストーン

研究者向けの統計解析ソフトウェア **Stata® 評価版のお申込み**

機能制限なし！30日間無料で使える評価版でまずはお試しください！

https://www.lightstone.co.jp/stata/evaluate.html

※学生の方への評価版の提供はございません。大学の講義で使用するなど単位取得に関わる形でのご利用となる場合は学生版のご購入をご検討ください。

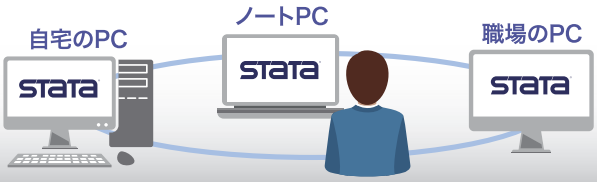
ライセンスはサブスクリプションがおすすめ！

サブスクリプションライセンスを選ぶメリット

- 常にStataの最新バージョンが利用できます
- 技術サポートの対象となります
- 毎年の経費としてStataを導入できます
- 利用者の増減に柔軟に対応可能
- 初期導入費を抑えたい場合にもおすすめ

シングルライセンス（サブスクリプション）

職場のPC・ノートPC・自宅のPC等、個人所有のPCにインストール可能です。
同時に使用できるのは1台のみとなります。



マルチユーザライセンス（サブスクリプション）　2ユーザ以上

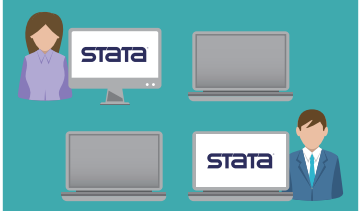
ボリュームライセンス

シングルライセンスを複数人でまとめてご購入いただく際のボリュームディスカウント商品です。

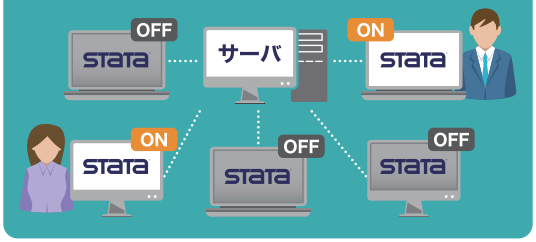
同時起動ライセンス

ご利用環境により下記3通りの運用方法からご選択いただけます。

PC毎にスタンドアロンインストールをして運用
例:2ライセンスの場合



クライアント＆サーバ環境によるネットワーク運用
例:2ライセンスの場合



1台の仮想マシンにユーザがアクセスする運用
例:2ライセンスの場合

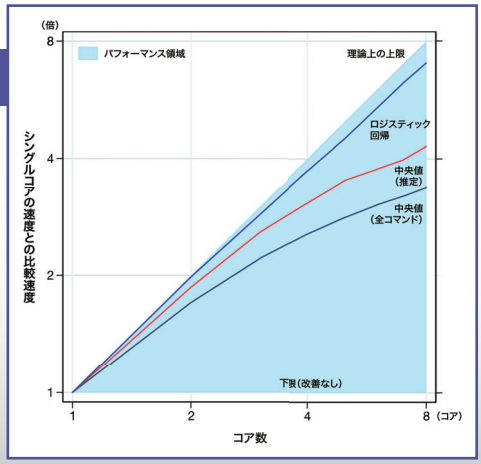
＼データ処理時間の削減ならMP／

Stata／MPの演算能力

Stata MPはPCの持つマルチコアの特性を活かして、処理を分散・並列する機能を備えます。およそ85%以上のコマンドで処理速度が向上し、コア数に応じた計算時間の短縮が期待できます。コマンドごとの処理速度の向上の度合いについては以下のページや資料をご覧ください。

コア数	全てのコマンド	推定コマンド	ロジスティック回帰
2	1.7倍	1.8倍	1.9倍
4	2.6倍	3.1倍	3.8倍
8	3.3倍	4.2倍	6.8倍

弊社Webページ内の『Stata／MP』
https://www.lightstone.co.jp/stata/statamp.html



株式会社 ライトストーン
〒101−0031
東京都千代田区東神田 2−5−12　龍角散ビル 7F
TEL：03−3864−5211　e-mail：sales@lightstone.co.jp
FAX：03−3865−0050　WEB：https://www.lightstone.co.jp/