

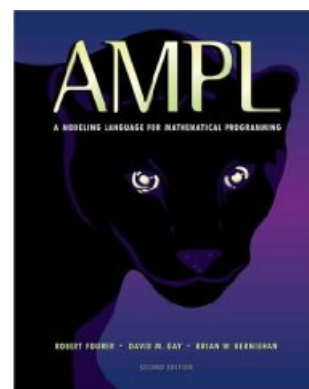
AMPL インストールガイド Win7 用

椎名 孝之

1. はじめに

AMPL (A Modeling Language for Mathematical Programming) は数理計画問題に対するモデリング言語であり、Bell Laboratory で開発された。AMPL では連続変数あるいは整数変数を含む、線形計画問題または非線形計画問題をモデル化し、記述することができる。AMPL で記述された数理計画モデルは、数理計画ソルバー（線形計画問題に対しては BPMPD, CPLEX, LAMPS, LOQO, lp_solve, MINOS, MOSEK, OSL, SOPT, XA, Xpress-MP などのソルバーが対応している）を用いて解くことができる。同時に、上にあげたソルバーに基づくような解法アルゴリズムを実装できることが大きな特徴である。

AMPL のホームページ <http://www.ampl.com/> は AMPL に関する総合的な情報源である。AMPL の全容は、解説書「AMPL: A Modeling Language for Mathematical Programming」(by Robert Fourer, David M. Gay, and Brian W. Kernighan, Duxbury Press / Brooks/Cole Publishing Company, 2002. ISBN 0-534-38809-4) に詳しく、<http://ampl.com/resources/the-ampl-book/chapter-downloads/> より上記の解説書をダウンロードすることが可能である。



2. AMPL Demo Version のインストール

AMPL Demo Version は <http://ampl.com/try-ampl/download-a-demo-version/> より入手することができ、同時に CPLEX, Gurobi や MINOS のようなソルバーもダウンロードできるが、取り扱うことのできる問題の規模に制限がある。

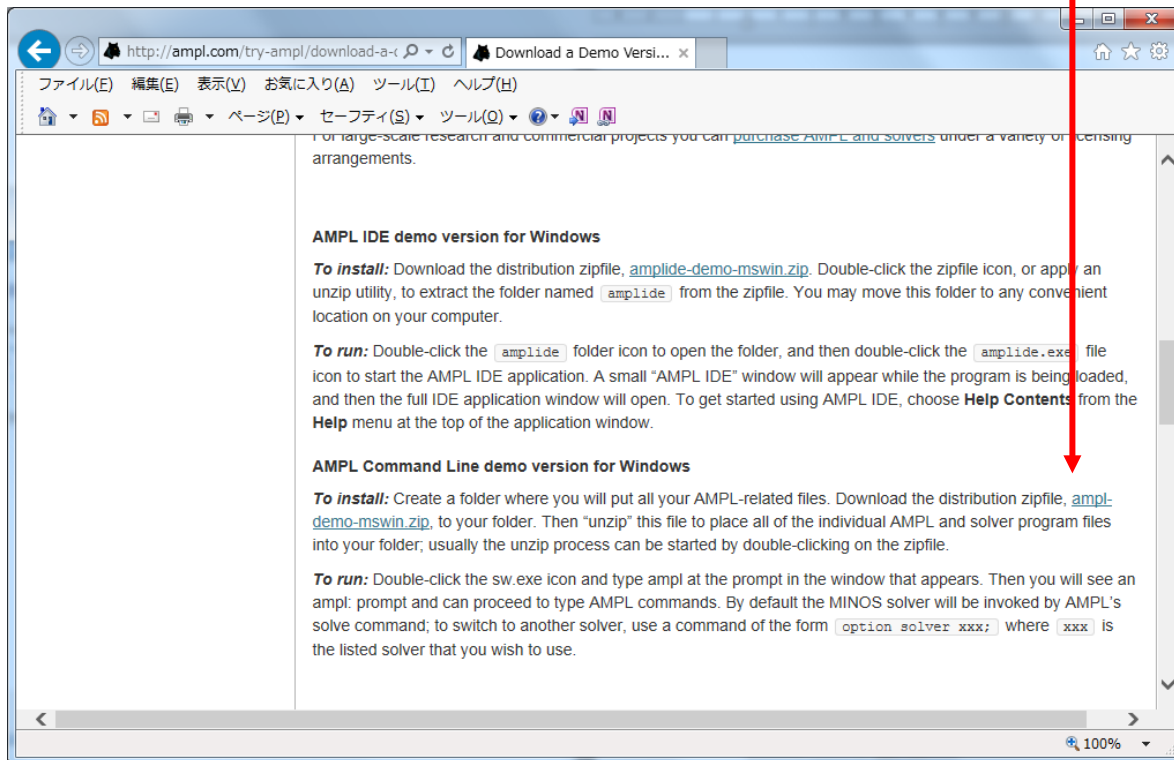
- **For linear problems, 500 variables and 500 constraints plus objectives.**
- **For nonlinear problems, 300 variables and 300 constraints plus objectives.**

以下に手順を示す。

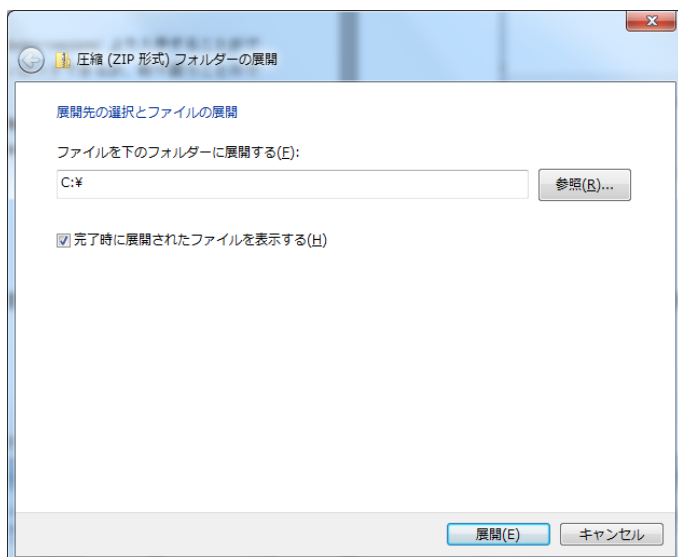
(1) AMPL IDE demo version for Windows のダウンロード

<http://ampl.com/try-ampl/download-a-demo-version/>

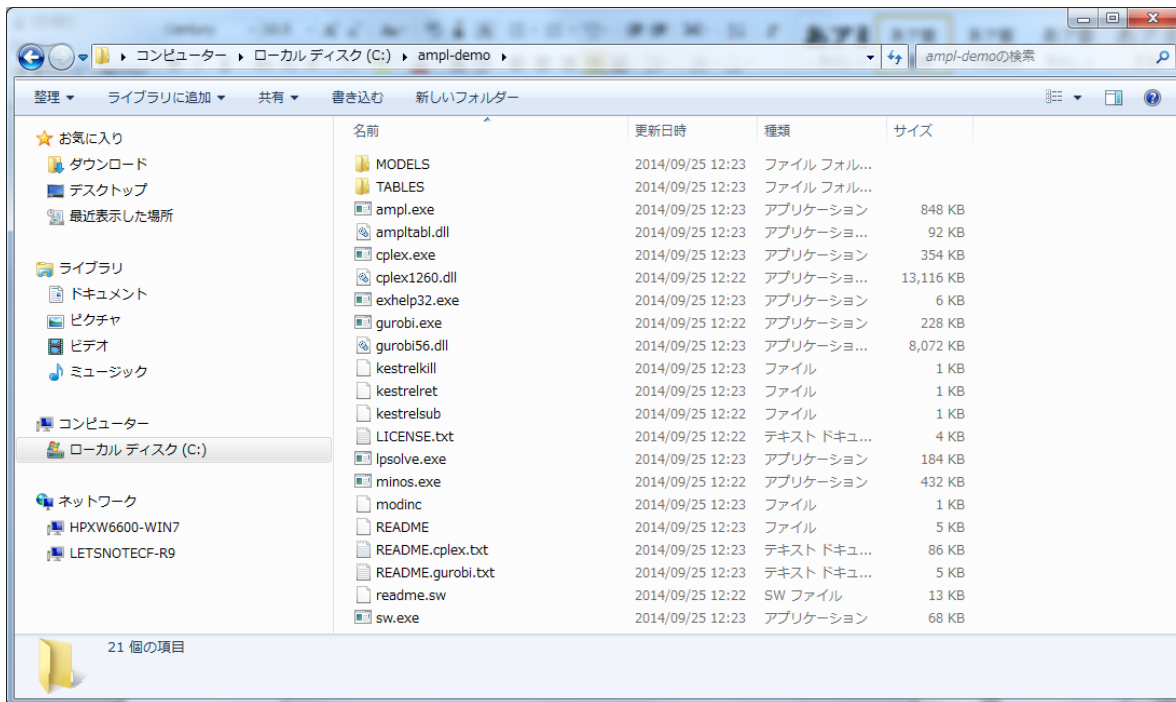
における **AMPL Command Line demo version for Windows** の [ampl-demo-mswin.zip](#) を適切なフォルダに保存後、右クリックし、「開く(O)」を選択する。



(2) ファイル `ampl-demo-mswin.zip` をすべて展開し、ファイルをディレクトリ「C:¥」に展開する。このディレクトリでなくても適当なディレクトリを指定してもよい。

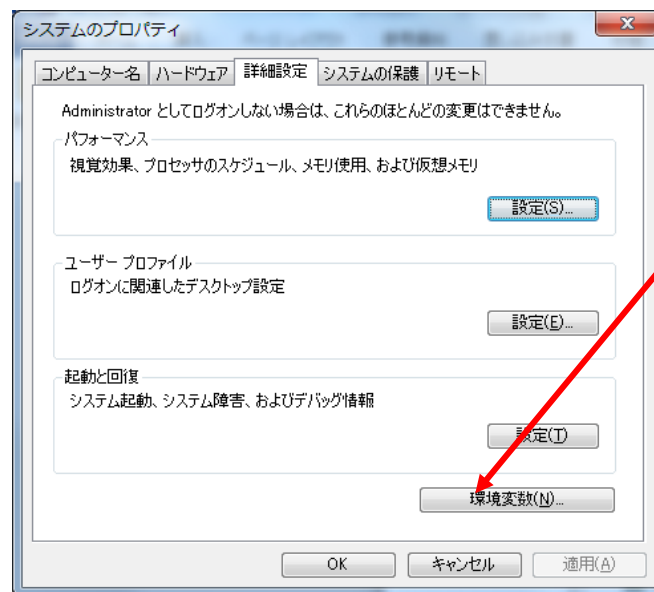


(3) 「展開(E)」をクリックすると、C:¥`ampl-demo` というフォルダが作成された。この中の `ampl.exe` が AMPL の実行ファイルであり、`cplex.exe` がソルバ CPLEX の実行ファイルである。

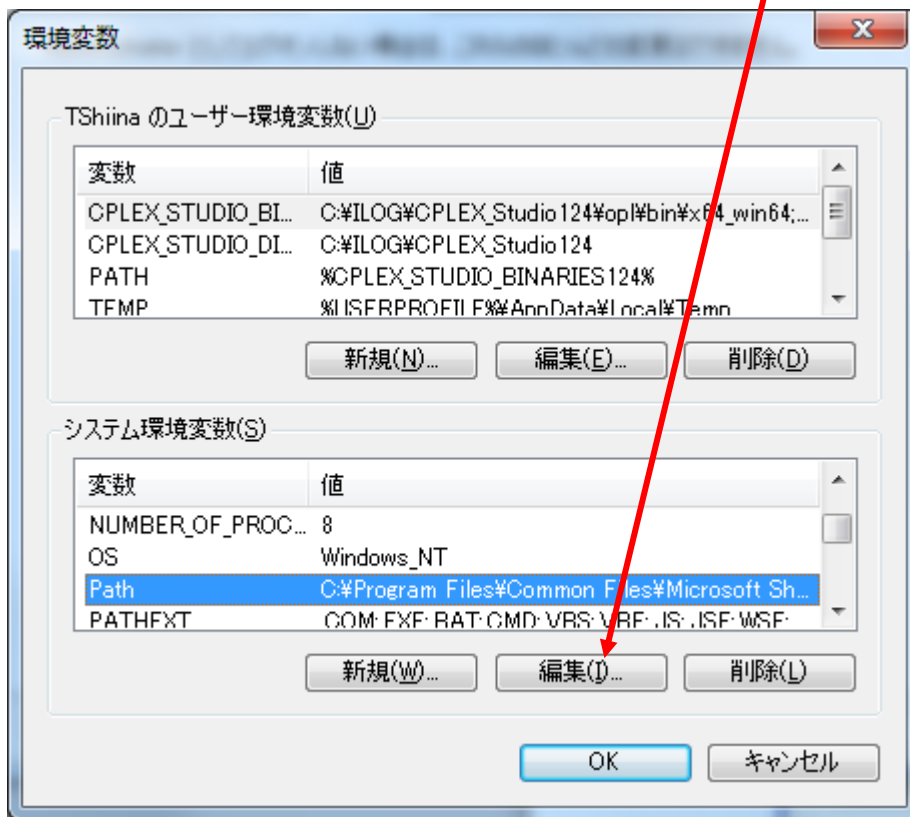


3. パスの設定

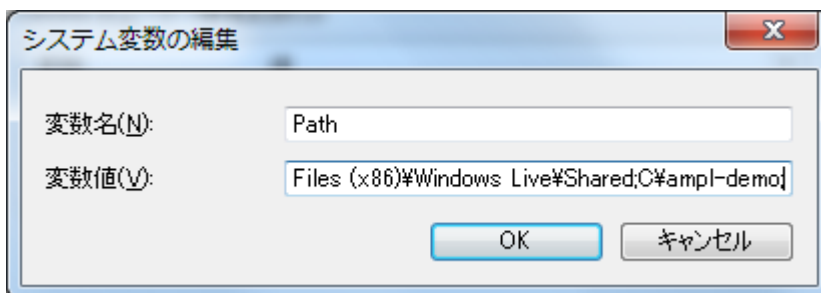
AMPLの実行にはコマンドプロンプトを使用する。注意すべき点は、コマンドプロンプトにおいて実行可能なコマンドはコマンドプロンプトが示すカレントディレクトリのプログラムだけに限られるということである。そのため、環境変数パスの設定を行う。「スタート」→「コントロールパネル」→「システムとセキュリティ」→「システム」をクリックし、「システムの詳細設定」を選択する。「環境変数(N)」をクリックし、環境変数を表示させる。



「システム環境変数(S)」の変数「Path」を選択し、「編集(I)」をクリックする。

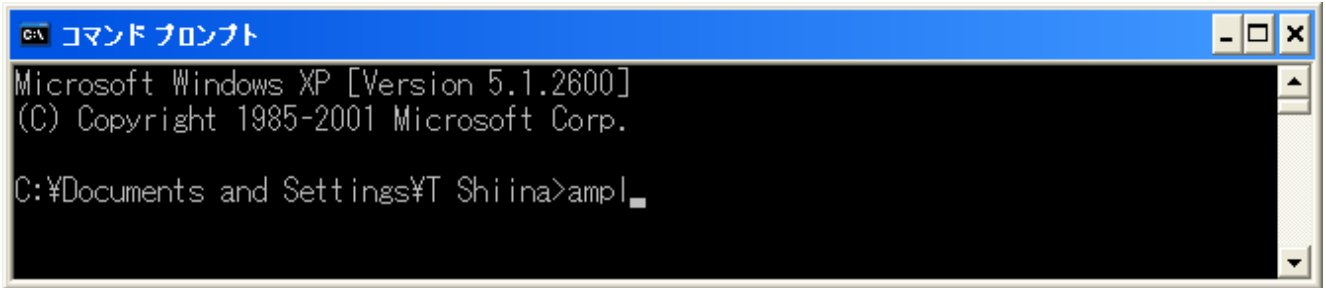


「システム変数の編集」において「変数値(V)」の最後尾に「;C:\amp1-demo」を追加する（空白は入れない、コマンドの区切がセミコロンであることに注意）。「OK」をクリックし終了。



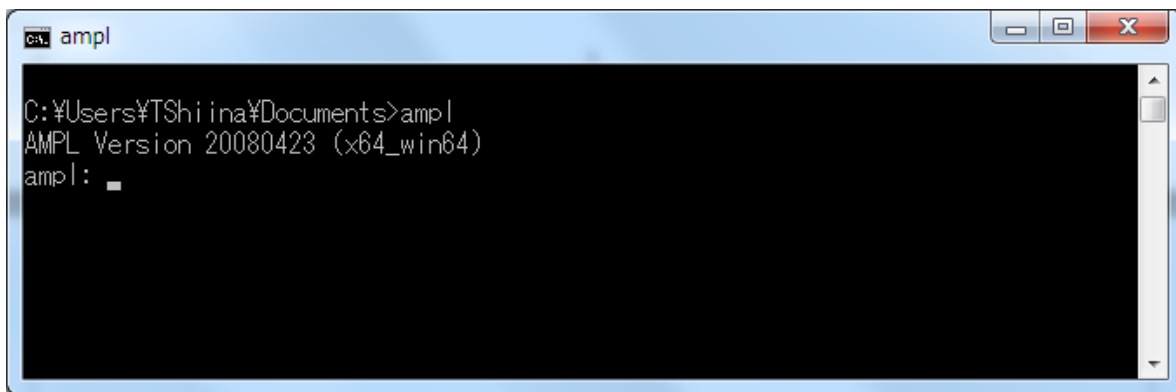
4. ampl の実行

コマンドプロンプトを開き、「ampl」と入力する。



```
C:\Documents and Settings\Shiina>ampl
```

「ampl:」と表示されたらインストールされたことが確認できた。「Ctrl」 + 「c」で終了できる。



```
C:\Users\Shiina\Documents>ampl  
AMPL Version 20080423 (x64_win64)  
ampl: █
```

以上