

○「New MQL4 (Build 600 以降) ; 基礎 (その1) インディケータを表示する」 2014. 07. 13

・アメンボです、

New_MQL4 では、MQL5 類似の「OOP(Object-oriented programming)」が採用されているのですが、完全にコンパチと言うわけでは無いようです。

・まずは定番の「インディケータ」から初めてみます、

基礎の基礎、と言うわけで「インディケータの表示」から始めることにします。

ただ、手を付けてみると色々問題があり、

「MQL5 のコードをそのまま New_MQL4 に持ってきてても、動かない」ことがあるようです。

<本稿で使用した MQL4 コード>

※単純なコードですが添付しました。「New MQL4 基礎 (その1) .zip」(ZIP 形式で圧縮)

※本稿は「MT4 ; version 4.00 Build646」「MetaEditor ; version 5.00 Buid934」にて確認済み。

目次 :

1. 「On****()」ハンドリング関数 (MQL5 との比較) ・・・ P 1
2. インディケータを表示する ・・・ P 2 ~ P 6
 - (1) MQL5 でのコード記述例
 - (2) New MQL4 でのコード記述例と結果

1. 「On****()」ハンドリング関数 (MQL5 との比較)

New_MQL4 で使用可能な「ハンドリング関数」を MQL5 の場合と比較しながら、使用方法を解説します

		機能サポート		New MQL4 のサポート範囲			確認
		MQL5	New MQL4	EA 関数 使用	Indicator インディケータ 表示	Script スクリプト 実行	
ハンドリング関数	イベント・トリガと モード別						
OnStart()	—	○	○	○	—	○	
OnInit()	開始	○	○	○	○	—	
OnDeinit()	終了	○	○	○	○	—	
OnTick()	ティック	○	○	○	—	—	
	マルチカレンシー・モード	○	?	?	—	—	
OnTimer()	タイマー	○	○	○	—	—	
OnTrade()	order・deal・position	○	—	○	—	—	
OnTester()	ストラテジー・テスター	○	○	○	—	—	
OnBookEvent()	板 (DOM) 情報	○	—	—	—	—	
OnChartEvent()	未確認	○	?	?	?	—	
	カスタム・イベント	○	○	○	○	—	
OnCalculate()	インディケータ表示計算	○	○	—	○	—	本稿
	簡略タイプ	○	?	—	?	—	

※確認作業の先は長いぞ！

※従来の手続き型「関数」(以下)も使用可能です。

init(), start() および deinit()

2. インディケータを表示する

以下、OnCalculate()を使ってインディケータを表示する場合の最小コードをMQL5とNew MQL4の場合で比較します、共にMA（移動平均線）を表示する場合です。

(1) MQL5でのコード記述例

※筆者はMT5（MQL5）を使ったことがありません、以下の内容はMT5（MQL5）資料を読んだ机上の知識です。

```

//#property indicator_chart_window //別ウィンドウに表示する場合
#property indicator_buffers 1
#property indicator_plots 1
// インディケータ用バッファ・ハンドル・MA 計算周期
double MABuffer[];
int handle;
    int period=21;
    //
void OnInit()
{
    SetIndexBuffer(0, MABuffer, INDICATOR_DATA);
    ArraySetAsSeries(MABuffer, true);
    handle=iMA(NULL, 0, period, 0, MODE_EMA, PRICE_CLOSE);
    return(0);
}
//
int OnCalculate(
    const int rates_total,
    const int prev_calculated,
    const datetime &time[],
    const double &open[],
    const double &high[],
    const double &low[],
    const double &close[],
    const long &tick_volume[],
    const long &volume[],
    const int &spread[] )
{
//---- 指標表示のための最小記述
//全てのデータを表示に度に計算する場合例
    int copied=CopyBuffer(handle, 0, 0, rates_total, MABuffer);
//---- 次のコールのために計算済み足数を返す
    return(rates_total);
}

```

(2) New MQL4 でのコード記述例と結果

上記に示した MQL5 コードは、そのままでは使えません。

最大の理由は New MQL4 には「CopyBuffer()」関数が無いことですが、更に「iMA()」も若干記載方法が異なるためです。

<検討 1 >

コード 1 ;

```
//+-----+
//|                                     ind_01.mq4 |
//|                                     amenbo |
//|                                     泉の森の弁財天池 |
//+-----+
#property copyright "amenbo"
#property link      "泉の森の弁財天池"
#property version   "1.00"
//
//Custom indicator
//
#property strict
#property indicator_chart_window
#property indicator_buffers 1
#property indicator_plots 1
#property indicator_label1 "MA_1"
#property indicator_type1 DRAW_LINE
#property indicator_color1 clrRed
#property indicator_style1 STYLE_SOLID
#property indicator_width1 2
//
double MABuffer[];
//double handle;
int period=21;
//
int OnInit()      // (A) 部
{
    SetIndexBuffer(0,MABuffer);
    ArraySetAsSeries(MABuffer,true);
    //int handle=iMA(NULL,0,period,0,MODE_EMA,PRICE_CLOSE);
    //
    return(INIT_SUCCEEDED);
}
//
int OnCalculate(const int rates_total,
                const int prev_calculated,
                const datetime &time[],
                const double &open[],
                const double &high[],
                const double &low[],
                const double &close[],
                const long &tick_volume[],
                const long &volume[],
                const int &spread[])
{
    //          (B) 部
    //int copied=CopyBuffer(handle,0,0,rates_total,MABuffer);
    //
    // MQL4 には「CopyBuffer()」が無い、そこで以下の処理を実施
    int limit=rates_total-prev_calculated;
    //
```

```

for(int i=0;i<limit;i++)
{
    MABuffer[i]=iMA(NULL, 0, period, 0, MODE_EMA, PRICE_CLOSE, i);
}
//次のコールのために計算済み足数を返す
return(rates_total);
}
//+-----+

```

「MQL5→New MQL4」の修正内容；

MQL5 の場合のコード記述部；

(A) 部

```

SetIndexBuffer(0, MABuffer, INDICATOR_DATA);
handle=iMA(NULL, 0, period, 0, MODE_EMA, PRICE_CLOSE);

```

(B) 部

```

int copied=CopyBuffer(handle, 0, 0, rate_total, MABuffer);

```

New MQL4 の場合書き直した記述部；

(A) 部 ; 2行→1行

```

SetIndexBuffer(0, MABuffer);

```

(B) 部 ; 1行→3行

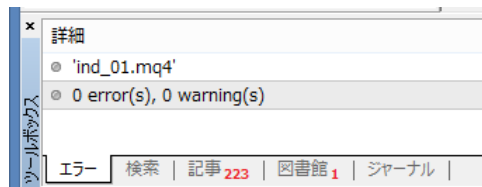
```

// MQL4 には「CopyBuffer()」が無い、そこで以下の処理を実施
int limit=rate_total-prev_calculated;
//
for(int i=0;i<limit;i++)
{
    MABuffer[i]=iMA(NULL, 0, period, 0, MODE_EMA, PRICE_CLOSE, i);
}

```

コンパイル結果；

OK



表示結果；

OK



エラー (エキスパート、動作履歴)； ありません、OKです

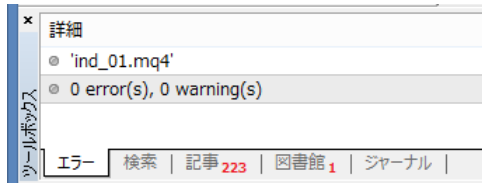
<検討2>

コード2 ;

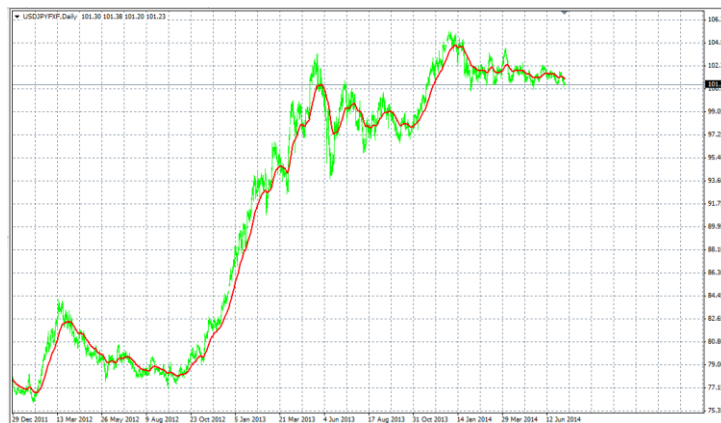
「コード1」をホンのチョット変更してみます

```
//for(int i=0;i<limit;i++)//OK
for(int i=0;i<=limit;i++)
{
    MABuffer[i]=iMA(NULL,0,period,0,MODE_EMA,PRICE_CLOSE,i); ← 5 5 行目
}
```

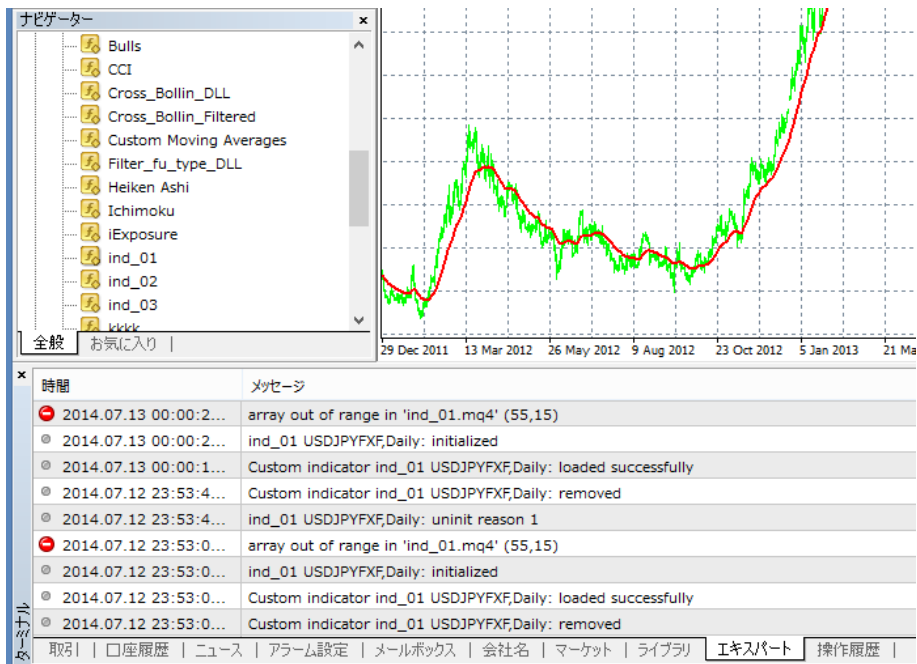
コンパイル結果 ; OK



表示結果 ; OKに見えますが！実は！



エラー (エキスパート、動作履歴) ; NGです、下記の「エキスパート・タブ」をみて下さい



The screenshot shows the 'エキスパート' (Expert) tab in the MetaTrader 4 interface. The error log displays the following messages:

時間	メッセージ
2014.07.13 00:00:2...	array out of range in 'ind_01.mq4' (55,15)
2014.07.13 00:00:2...	ind_01 USDJPYFXF,Daily: initialized
2014.07.13 00:00:1...	Custom indicator ind_01 USDJPYFXF,Daily: loaded successfully
2014.07.12 23:53:4...	Custom indicator ind_01 USDJPYFXF,Daily: removed
2014.07.12 23:53:4...	ind_01 USDJPYFXF,Daily: uninit reason 1
2014.07.12 23:53:0...	array out of range in 'ind_01.mq4' (55,15)
2014.07.12 23:53:0...	ind_01 USDJPYFXF,Daily: initialized
2014.07.12 23:53:0...	Custom indicator ind_01 USDJPYFXF,Daily: loaded successfully
2014.07.12 23:53:0...	Custom indicator ind_01 USDJPYFXF,Daily: removed

The 'ナビゲーター' (Navigator) window on the left lists various indicators, including 'ind_01', 'ind_02', and 'ind_03'.

※ 「array out of range」が発生しています、

これは最後の「i=limit」で発生しています。でも、なぜ表示するの？、実は！

(コードの「5 5 行目」の MABuffer[i]で発生している)

<検討3>

コード3 ;

「コード1」を、またチョット変更してみます

```
//for(int i=0;i<limit;i++)//OK
//for(int i=0;i<=limit;i++) //NG なんと！最後の i=limit で「array out of range」が発生
for(int i=limit;i>0;i--)
{
    MABuffer[i]=iMA(NULL,0,period,0,MODE_EMA,PRICE_CLOSE,i); ←56行目
}
```

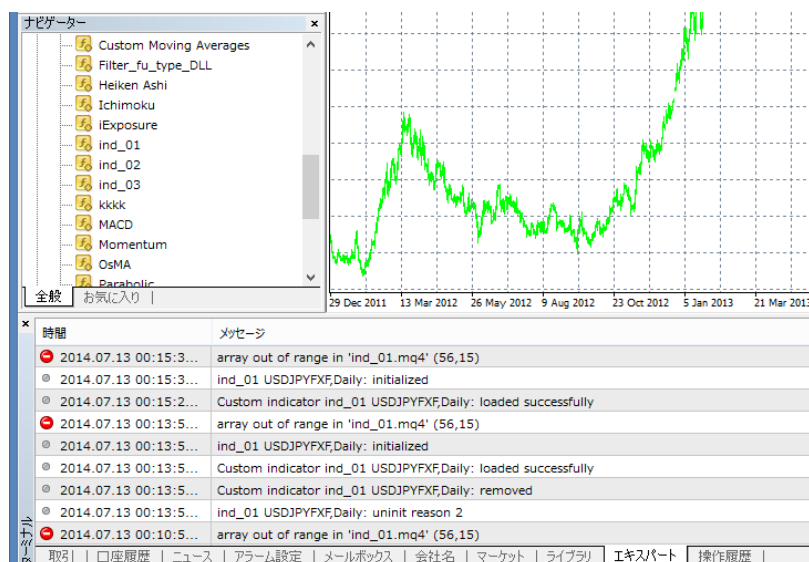
コンパイル結果； OK



表示結果； NGです



エラー (エキスパート、動作履歴)； NGです、下記の「エキスパート・タブ」をみて下さい



ポイント； 「array out of range」が発生したところで、実行がストップします。
コード2では、実行の最後に「array out of range」になったので、それ以前の描画は実行されたわけです。

以上