

```

//Bollinger Bands in HMA.mq4

#property indicator_chart_window

#property indicator_buffers 3

#property indicator_color1 Magenta
#property indicator_color2 White
#property indicator_color3 Aqua

#property indicator_width1 1
#property indicator_width2 1
#property indicator_width3 1

//インジケータバッファの宣言
double Upper[];
double Middle[];
double Lower[];

//変数の宣言
extern int MA_Period = 20;
extern double Multiplier = 2;

int init()
{
    //インジケータバッファのインデックス
    SetIndexBuffer(0,Upper);
    SetIndexBuffer(1,Middle);
    SetIndexBuffer(2,Lower);

    //インジケータのラベル
    SetIndexLabel(0,"Upper");
    SetIndexLabel(1,"Middle");
    SetIndexLabel(2,"Lower");

    //インジケータのスタイル
    SetIndexStyle(0,DRAW_LINE,STYLE_SOLID);
    SetIndexStyle(1,DRAW_LINE,STYLE_SOLID);
    SetIndexStyle(2,DRAW_LINE,STYLE_SOLID);

    //インジケータの描画開始時点
    SetIndexDrawBegin(0,MA_Period+20);
    SetIndexDrawBegin(1,MA_Period+20);
    SetIndexDrawBegin(2,MA_Period+20);

    return(0);
}

int start()
{
    int limit = Bars - IndicatorCounted();

    //中間線の算出
    for(int i = 0; i < limit; i++)
    {
        Middle[i] = iCustom(NULL,0,"HMA",MA_Period,0,i);
        Middle[i] = NormalizeDouble(Middle[i],MarketInfo(Symbol(),MODE_DIGITS));
    }

    //上方バンドの算出
    for(i = 0; i < limit; i++)
    {
        double Sigma = 0;
        double Sum_1 = 0;
        double Sum_2 = 0;

        for(int j = i; j < i + MA_Period; j++)
        {
            Sum_1 += MathPow(Close[j],2);
            Sum_2 += Close[j];
        }

        Sum_2 = MathPow(Sum_2,2);

        double Value = ((MA_Period * Sum_1) - Sum_2) / (MA_Period * (MA_Period - 1));

        Sigma = MathSqrt(Value);

        Upper[i] = Middle[i] + Multiplier * Sigma;
        Upper[i] = NormalizeDouble(Upper[i],MarketInfo(Symbol(),MODE_DIGITS));
    }

    //下方バンドの算出
    for(i = 0; i < limit; i++)
    {
        Sigma = 0;
        Sum_1 = 0;
        Sum_2 = 0;

        for(j = i; j < i + MA_Period; j++)
        {
            Sum_1 += MathPow(Close[j],2);
            Sum_2 += Close[j];
        }

        Sum_2 = MathPow(Sum_2,2);

        Value = ((MA_Period * Sum_1) - Sum_2) / (MA_Period * (MA_Period - 1));

        Sigma = MathSqrt(Value);

        Lower[i] = Middle[i] - Multiplier * Sigma;
        Lower[i] = NormalizeDouble(Lower[i],MarketInfo(Symbol(),MODE_DIGITS));
    }

    return(0);
}

```

← #property命令を記述

← インジケータバッファを宣言

← 変数を宣言

← 基本設定を記述

← 具体的な処理内容を記述