

C言語入門

第1回



今日のねらい

C言語を始めるに当たり、

- C言語とはなにか**
- C言語を勉強する環境を整える**
- 実際にプログラムしてみる**

C言語とはなにか

- プログラミング言語
- 汎用
- 移植性の高い
- 単純
- 実地的
- 広く普及している



OSの開発に使われる

UNIX Linux



あらゆるアプリケーションを作れる



新しい言語のベースになる

C# D
Java

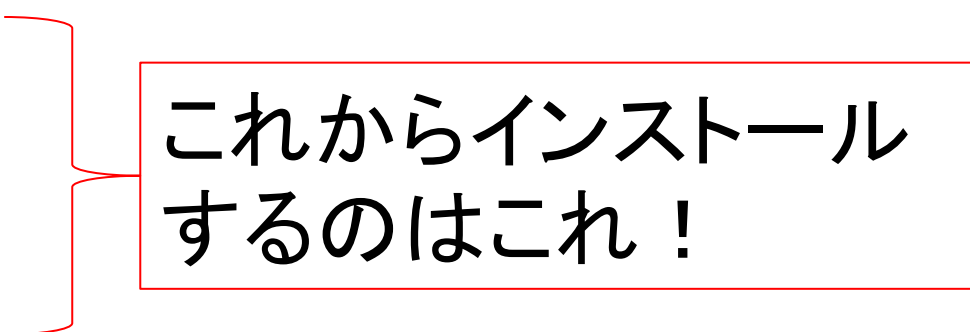
マイコンからスーパー・
コンピュータまで幅広く
対応できる



すでに多数のC/C++プログラマがいる



C言語を勉強するのに必要な物

- コンピュータ
 - オペレーティングシステム (OS)
 - コンパイラ
 - エディタ
- 
- これからインストールするのはこれ！
- まず、ダウンロードしてみよう。



Google

学習用C言語開発環境

検索



Firefox をさらに活用したいときは、[使い方のヒント](#)をご覧ください。基本的なキーボードショートカットや主な機能をご説明します。



学習用C言語開発環境

[ウェブ](#) [画像](#) [地図](#) [ショッピング](#) [もっと見る](#) [検索ツール](#)

約 1,970,000 件 (0.26 秒)

他のキーワード: [学習用C言語開発環境 使い方](#)

[学習用C言語開発環境 Ver 0.0.9.0 - 苦しんで覚えるC言語](#)

[9cguide.appspot.com/p_9cside.html](#) - キャッシュ 共有

[1]学習用C言語開発環境. 入門者向けC言語統合開発環境の定番です. 高性能でありながら無料のC言語コンパイラは数多く存在します. だが、それらの統合開発環境は、画面が全て英語だったり、インストールが面倒だったり、数百Mバイトの容量があったり ...

このページに 2 回アクセスしています. 前回のアクセス: 13/04/04

[学習用C言語開発環境 - 窓の杜ライブラリ](#)

[www.forest.impress.co.jp/library/.../gakucgengo/](#) - キャッシュ

C言語学習者のための簡易的な開発環境。ソースコードエディターとコンパイラーが一体となっており、外部ツールのセットアップ作業などは一切不要なのが特長。エディター部分でソースコードを記述して、[実行] - [コンパイルして実行]メニューを選択するだけ ...

[MacのターミナルでC言語の練習環境を用意してみたよ | 極上の人生](#)

[kawaini.jp](#) > ホーム > Tips - キャッシュ

2011/04/06 - れいさん (@Sayobs)の本を読んで、C言語の勉強から入ってみようと思った

Firefox 学習用C言語開発環境 Ver 0.0.9.0

9cguide.appspot.com/p_9cside.html

よく見るページ Facebook Gmail Google メール 生体情報システム (小... お役立ち ニュース みんなの知識【ちよと便... ~ A C S U (握手)~ キャンパス情報システム ... DeepMail 国立大学法人信州大学 繊維学部図書館 | 信...

Google 検索 < 戻る > 色 雑誌 白黒 明朝 フォント 既定 ゴシック 明朝 手書き サイズ 小 中 大 標準

The Internet of Everything ———
すべてがつながる世界を、シスコから。▶

CISCO
TOMORROW starts here

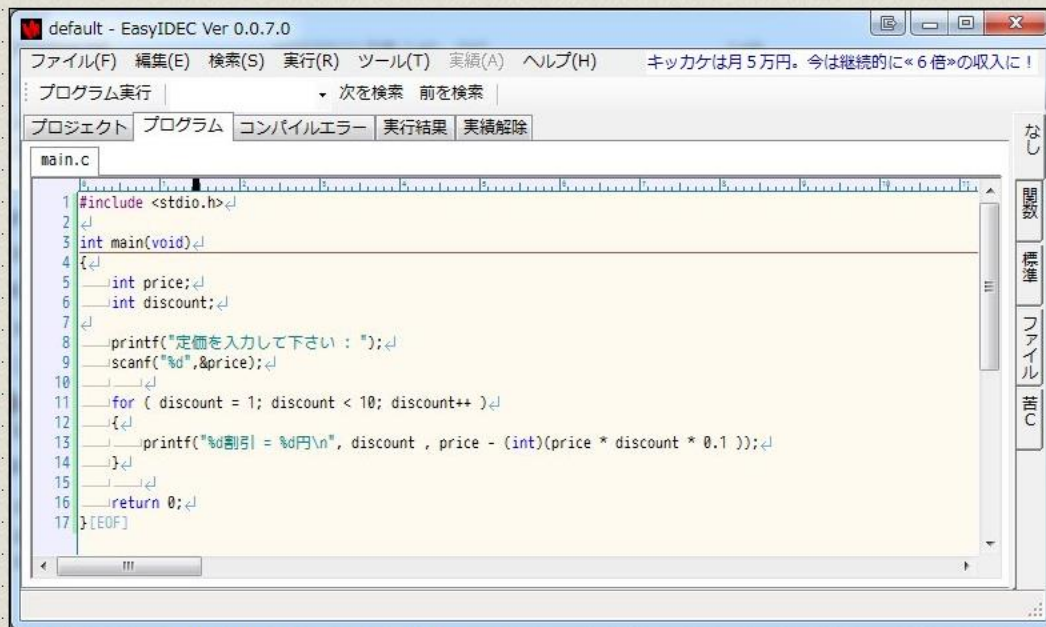
いいね! 10人が「いいね!」と言っています。「いいね!」をクリックして、友達に知らせましょう。

学習用C言語開発環境 Ver 0.0.9.0

1. [第1項：学習用C言語開発環境](#)
2. [第2項：更新履歴](#)
3. [第3項：使用ライブラリ](#)

【1】学習用C言語開発環境

入門者向けC言語統合開発環境の定番です



高性能でありながら無料のC言語コンパイラは数多く存在します。

だが、それらの統合開発環境は、画面が全て英語だったり、



```
12 {  
13     printf("%d割引 = %d円\n", discount, price - (int)(price * discount * 0.1));  
14 }  
15  
16 return 0;  
17 }[EOF]
```

高性能でありながら無料のC言語コンパイラは数多く存在します。

だが、それらの統合開発環境は、画面が全て英語だったり、インストールが面倒だったり、数百Mバイトの容量があったり、プロジェクトを作らないとプログラミングができなかったりと、入門者に使い易い統合開発環境ではありませんでした。

そんな現状を打開するべく、開発されたのが、**学習用C言語開発環境**です。

簡単にインストールでき、一切の設定なしに、すぐにプログラミングが始められる、

そんな、入門者にとって最適とも言える統合開発環境なのです。

Windows 2000/XP/Vista/7対応。 .NET Framework Version 2.0 必須。



DOWNLOAD

ダウンロードはこちらから

※フリーソフトウェアです。 無償でご利用いただけます。

※学校、企業でのご利用も問題ありません。

※管理者権限がなくても問題なくインストールできます。

※現在はベータ版です。ご理解の上ご利用ください。

[インストール不要なZIP版はこちらから](#)

```

3 int main(void)
4 {
5     int price;
6     int discount;
7
8     printf("定価を入力して下さい : ");
9     scanf("%d",&price);
10
11     for ( discount = 1; discount < 10; discount++ )
12     {
13         printf("%d割引 = %d円\n", discount , price - (int)(price * discount * 0.1 ));
14     }
15
16     return 0;
17 }[EOF]

```

高性能でありながら無料のC言語コンパイラだが、それらの統合開発環境は、画面が全インストールが面倒だったり、数百Mバイトプロジェクトを作らないとプログラミング入門者に使い易い統合開発環境ではありま

そんな現状を打開するべく、開発されたのが、学習用C言語開発環境です。
簡単にインストールでき、一切の設定なしに、すぐにプログラミングが始められる、そんな、入門者にとって最適とも言える統合開発環境なのです。

easyidec.exe を開く

次のファイルを開こうとしています:

 **easyidec.exe**
 ファイルの種類: Binary File (1.1 MB)
 ファイルの場所: http://homepage3.nifty.com

このファイルを保存しますか?

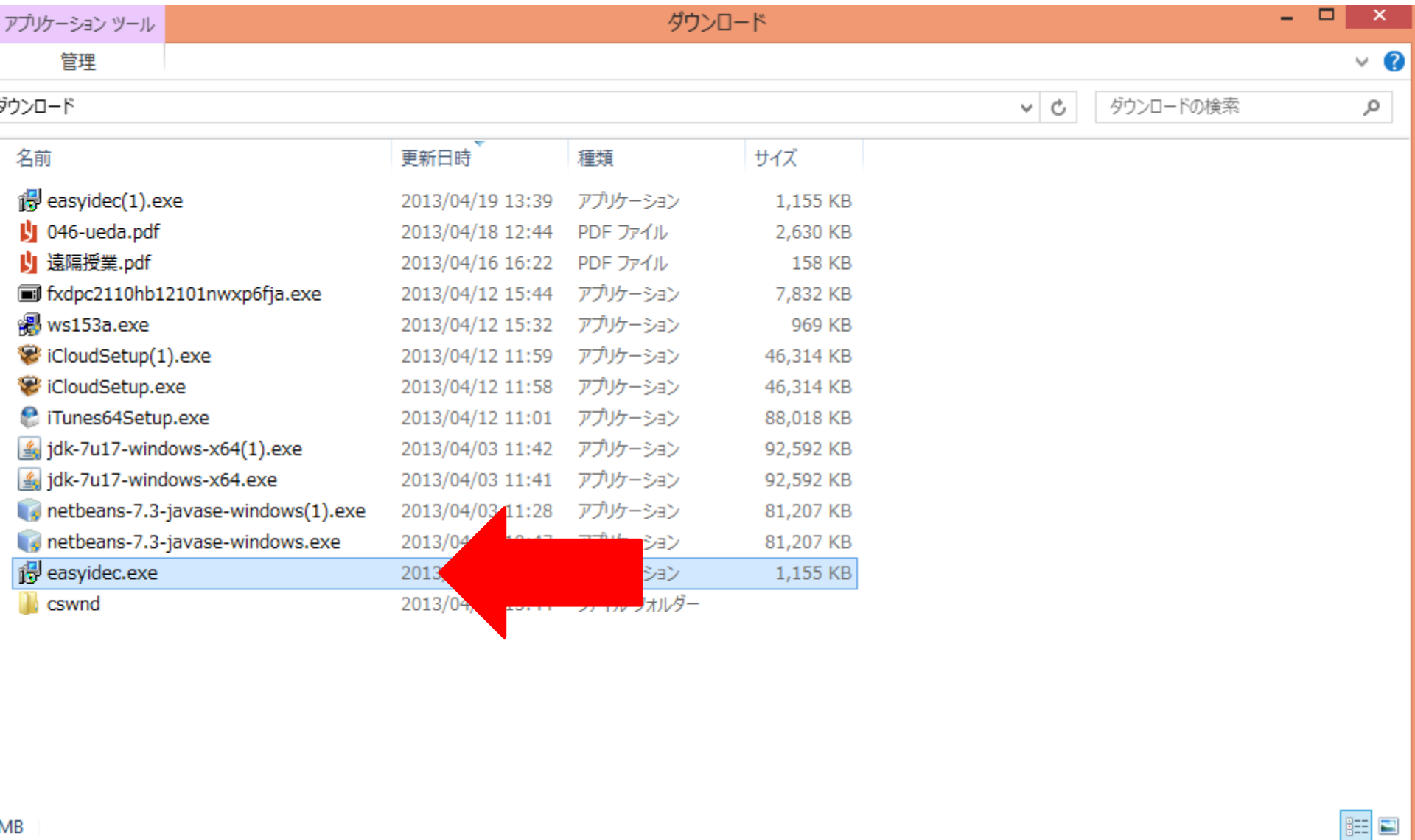
ファイルを保存

キャンセル

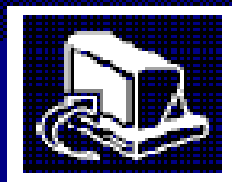


Windows 2000/XP/Vista/7対応。.NET Framework Version 2.0 必須。





easyidec.exe をクリック



学習用C言語開発環境 セットアップウィザードの開始

このプログラムはご使用のコンピュータへ 学習用C言語開発環境 Ver 0.0.0.9 をインストールします。

続行する前に他のアプリケーションをすべて終了してください。

続行するには「次へ」、セットアップを終了するには「キャンセル」をクリックしてください。

次へ(N) >

キャンセル

次へ (N) > ボタンを押す



インストール準備完了

ご使用のコンピュータへ 学習用C言語開発環境 をインストールする準備ができました。



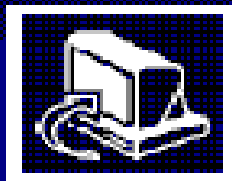
インストールを続行するには「インストール」をクリックしてください。

＜ 戻る(B)

インストール(I)

キャンセル

インストール (I) ボタンを押す



学習用C言語開発環境 セットアップウィザードの完了

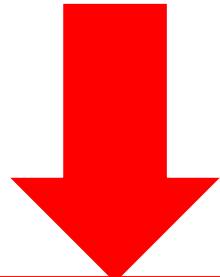
ご使用のコンピュータに 学習用C言語開発環境 がセットアップされました。アプリケーションを実行するにはインストールされたアイコンを選択してください。

セットアップを終了するには「完了」をクリックしてください。

完了(F)

完了！

**デスクトップ or スタートボタンに
このマークがでてきたら
インストール完了！**



実際に

**プログラミングをしてみる前に、
使いやすくしてみよう。**



default - EasyIDE Ver 0.0.9.0



ファイル(F) 編集(E) 検索(S) 実行(R) ツール(T) 実績(A) ヘルプ(H)

人生を変えた「仕事」

プログラム実行

次を検索 前を検索

プロジェクト

プログラム

コンパイルエラー

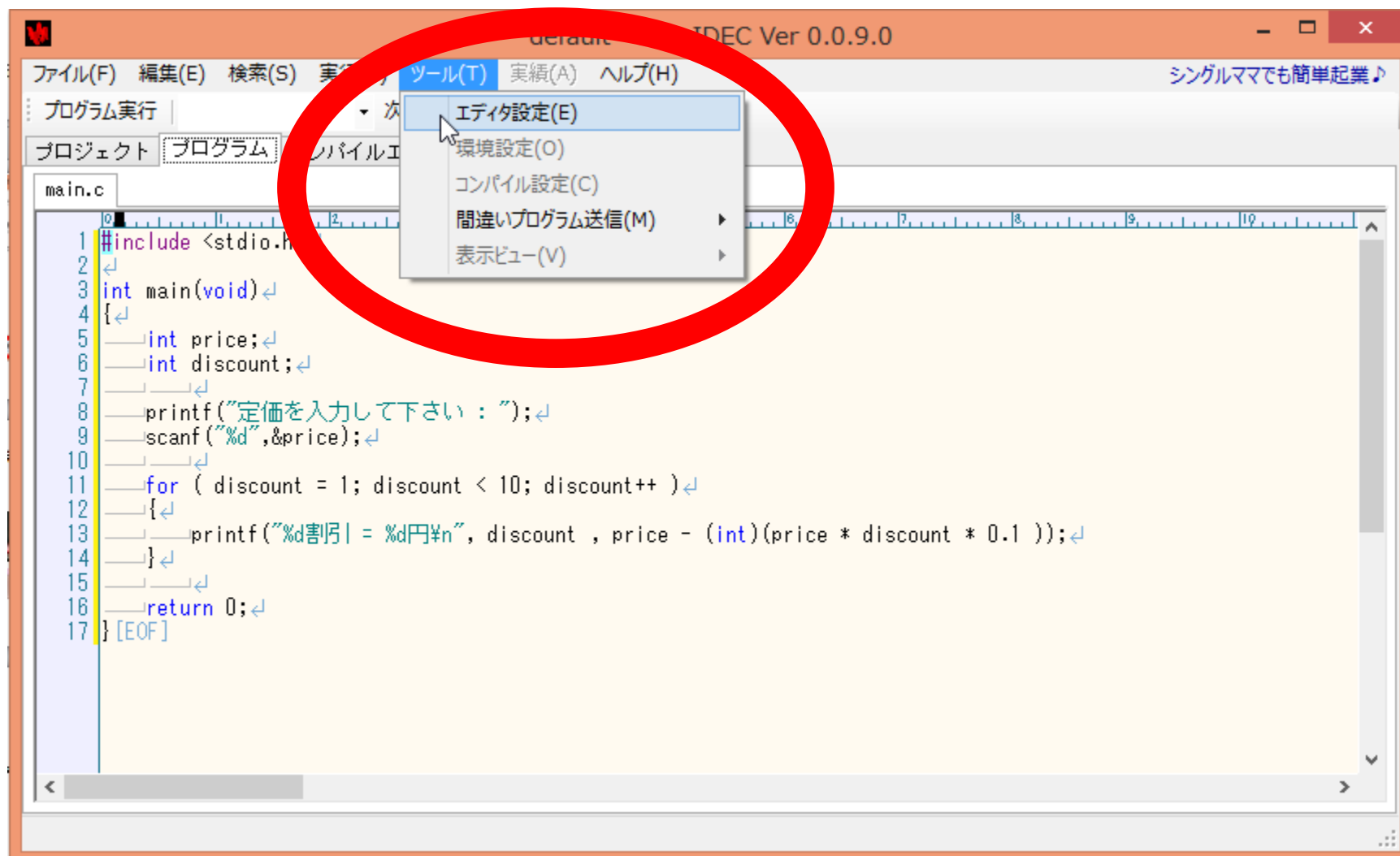
実行結果

実績解除

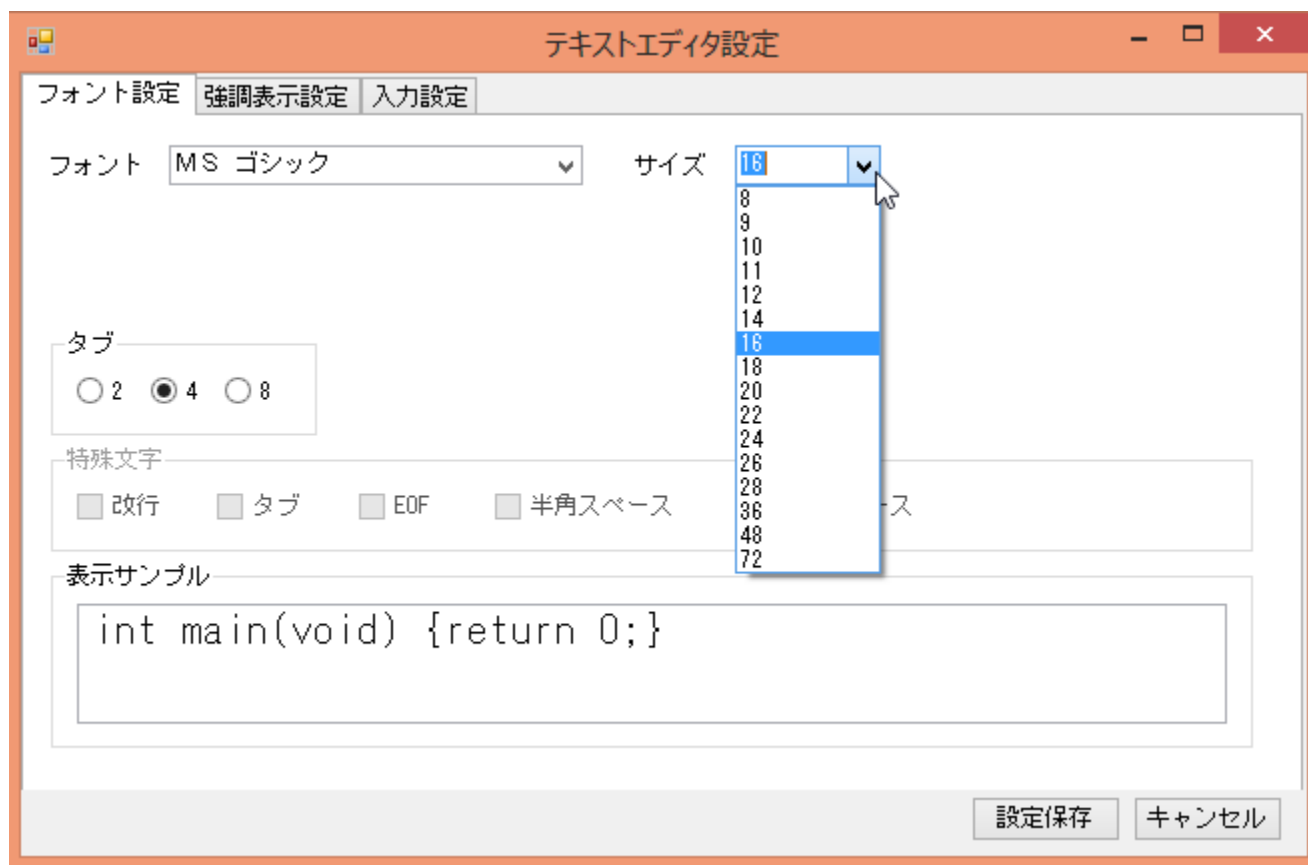
苦C

main.c

```
1 #include <stdio.h>
2
3 int main(void)
4 {
5     int price;
6     int discount;
7
8     printf("定価を入力して下さい : ");
9     scanf("%d",&price);
10
11     for ( discount = 1; discount < 10; discount++ )
12     {
13         printf("%d割引 | = %d円\n", discount , price - (int)(price * discount * 0.1 ));
14     }
15
16     return 0;
17 } [EOF]
```



ツール (T) → エディタ設定 (E)



自分の見やすいサイズに変更してみよう。

default - EasyIDEC Ver 0.0.9.0

ファイル(F) 編集(E) 検索(S) 実行(R) ツール(T) 実績(A) ヘルプ(H) 自宅で、副業、めっちゃ、稼ぐう~!

プログラム実行 | 次を検索 前を検索 |

プロジェクト | プログラム | コンパイルエラー | 実行結果 | 実績解除 | 苦C

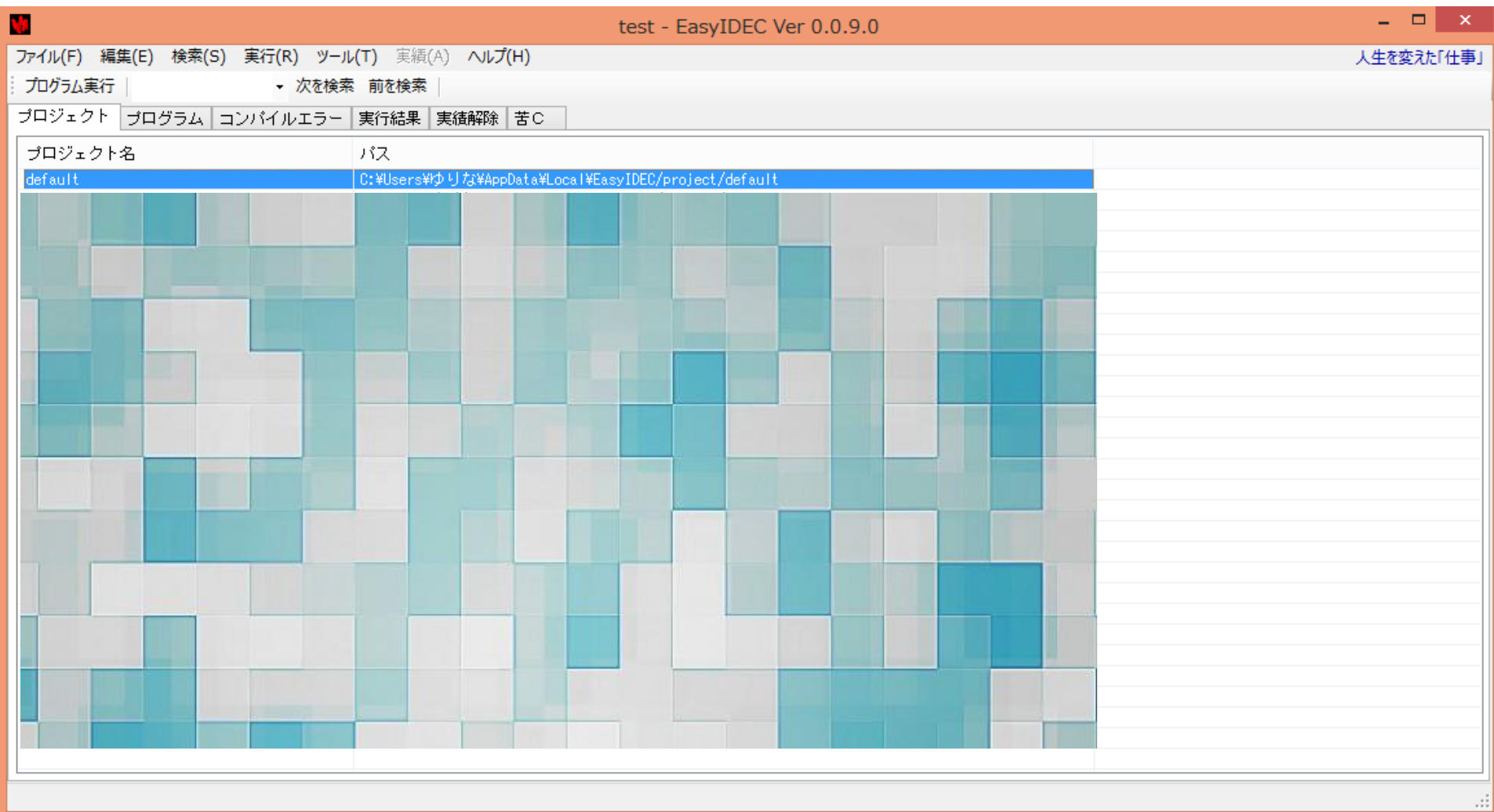
main.c

```
1 #include <stdio.h>
2
3 int main(void)
4 {
5     int price;
6     int discount;
7
8     printf("定価を入力して下さい : ");
9     scanf("%d",&price);
10
11     for ( discount = 1; discount < 10; discount++ )
12     {
13         printf("%d割引 = %d円¥n", discount , price - (int)(price * discount * 0.1 ));
14     }
15
16     return 0;
17 } [EOF]
```

文字がでっかく
なっちゃったー



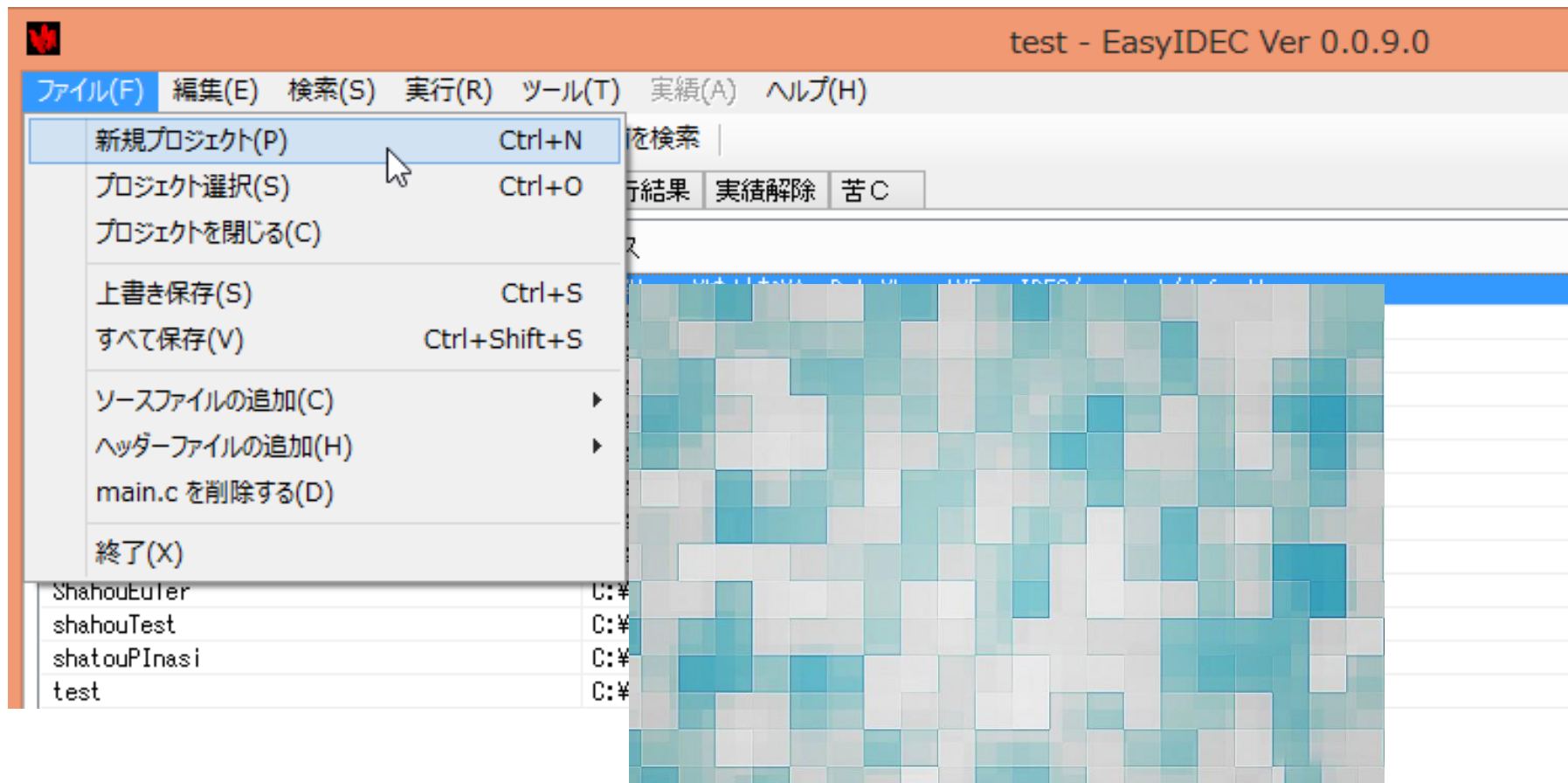
**実際に
プログラミングを試みる前に、
使い方を試してみよう。**



<プロジェクト>

自分の作ったプロジェクトの目次。

今あるのは [default]のみ…どんどん増やしていこう！



[新しくプロジェクトを作る]
ファイル (F) → 新規プロジェクト (P)

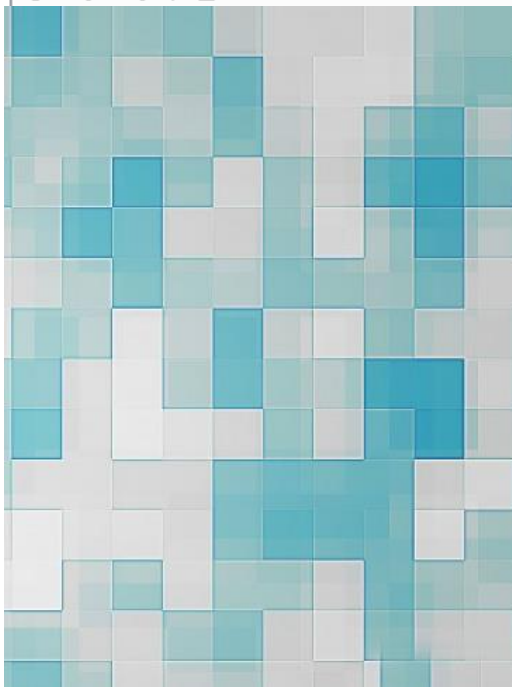


ファイル(F) 編集(E) 検索(S) 実行(R) ツール(T) 実績(A) ヘルプ(H)

プログラム実行 | 次を検索 前を検索 |

プロジェクト プログラム コンパイルエラー 実行結果 実績解除 苦C

プロジェクト名



パス

C:\Users\ゆりな\AppData\Local\EasyIDEC\project\default

C:\Users\ゆりな\AppData\Local\EasyIDEC\project\euler1

EasyIDEC

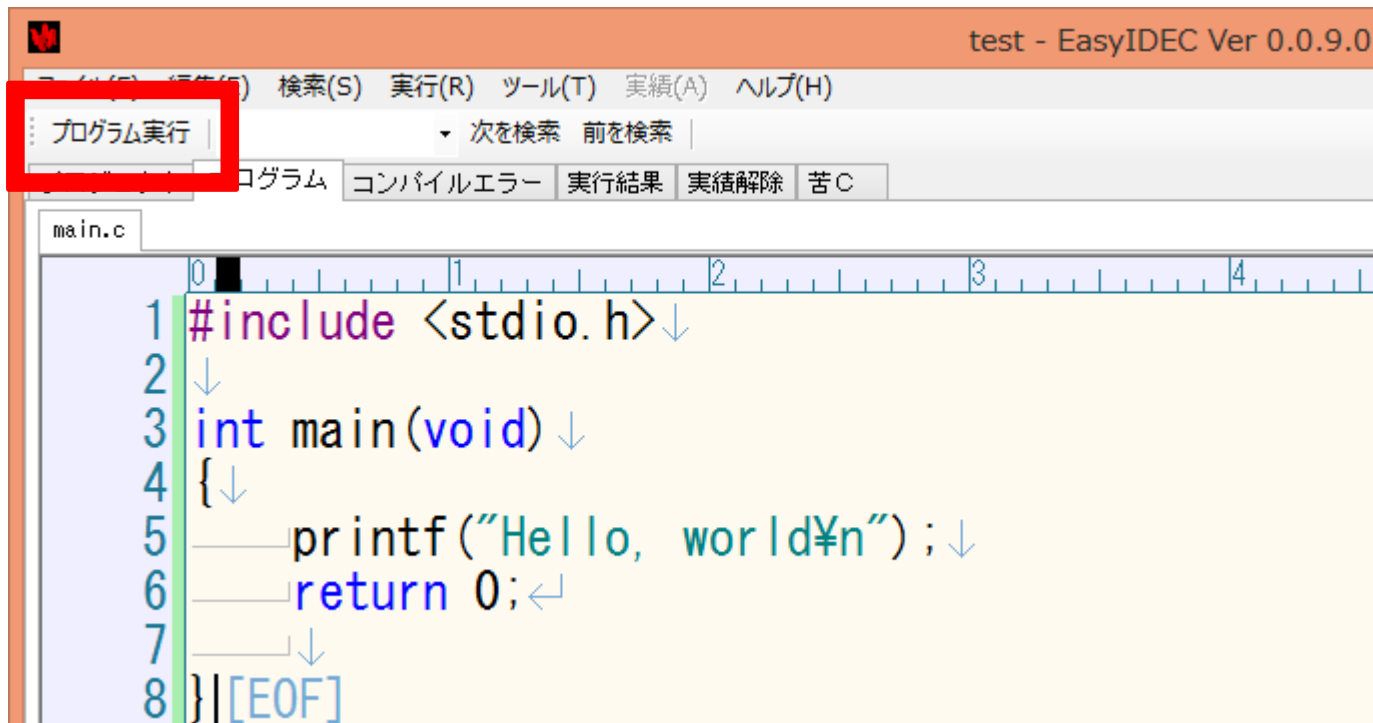
新しいプロジェクトの名前

OK

キャンセル

C:\Users\ゆりな\AppData\Local\EasyIDEC\project\test

[プロジェクトの名前を付ける]
好きな名前を付けよう。



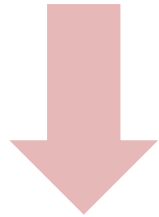
こんな画面が出てくる。
[プログラム実行] を押してみよう。

「コンパイル」という

コンパイラは翻訳ソフト

プログラム

printf, if などの文字列



コンパイル(翻訳)

機械語

2進数(0と1だけ)で動く

C言語のイメージ

```
#include<stdio.h>
```

```
Int main(void)
```

```
{
```

```
    printf("Hello");
```

```
    return 0;
```

```
}
```

機械語のイメージ

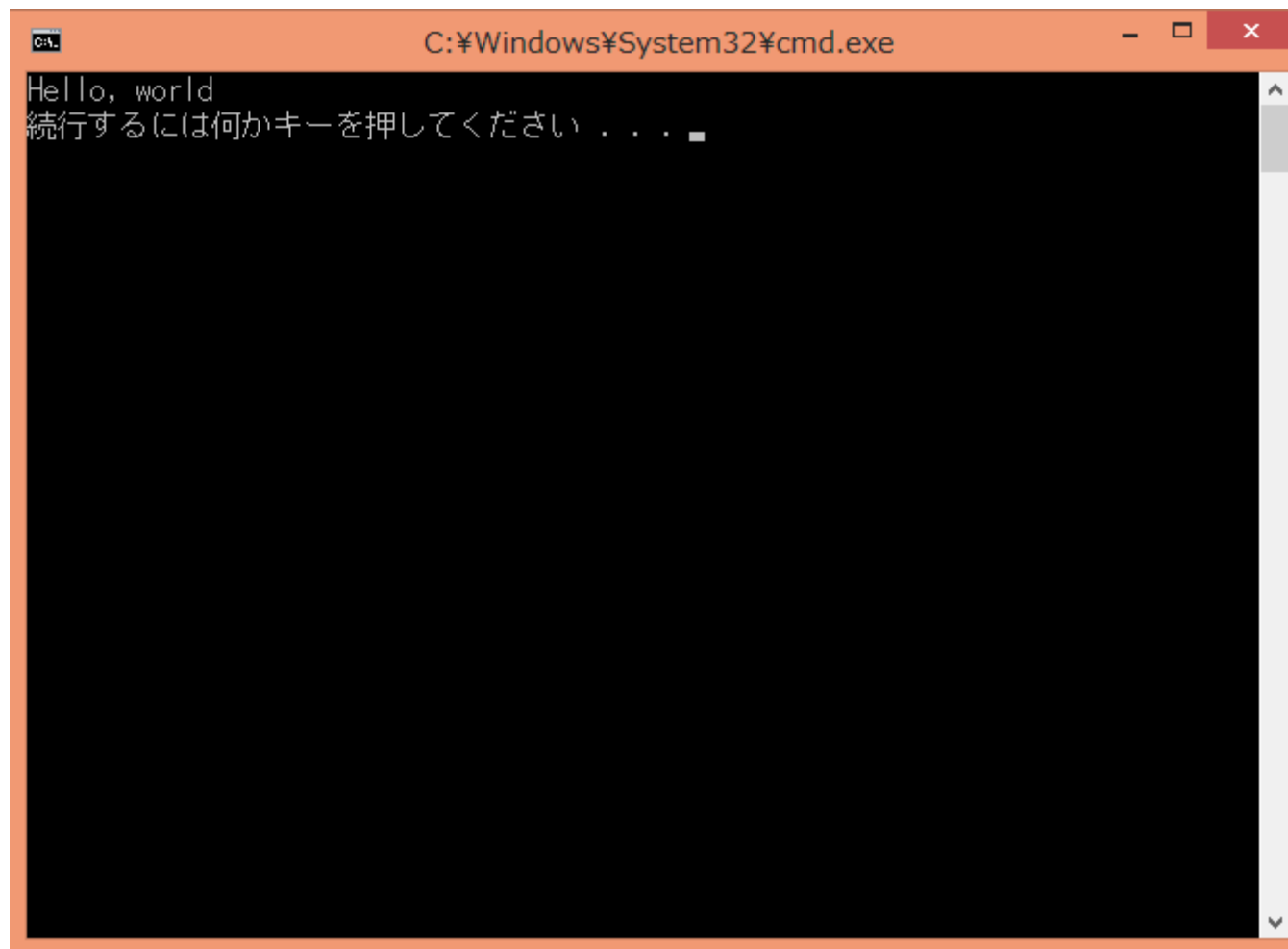
```
0001010011010101
```

```
0001010101010100
```

```
1010100010101011
```

```
0001010010101010
```

```
0001010010101010
```

A screenshot of a Windows Command Prompt window. The title bar is orange and contains the text "C:¥Windows¥System32¥cmd.exe" and standard window controls. The main area is black with white text. The first line says "Hello, world". The second line says "続行するには何かキーを押してください . . .".

```
C:\Windows\System32\cmd.exe
Hello, world
続行するには何かキーを押してください . . .
```

実行した結果。
Hello, worldとprintされた。

**実際に
プログラミングをしてみよう。**

関数

**C言語では、
「まとまった仕事を行う単位」
のこと**

- 関数の紹介
- 関数の説明

0. main

```
#include <stdio.h>
```

```
int main (void)
```

```
{
```

```
    printf("Hello , world¥n");
```

```
    return 0;
```

```
}
```

0. main

- main

C言語のひとつのプログラムには必ずmainという名前の関数がたった1つだけ存在し、そのプログラムを実行したときにこの関数が1番最初に動き始める。

1. 表示

printf

- 文字列を表示する関数
- printf (“**表示する文字列**¥n”);

2. 計算

算数 $\rightarrow$ C言語

- $3 + 2 \rightarrow 3 + 2$
- $5 - 8 \rightarrow 5 - 8$
- $3 \times 4 \rightarrow 3 * 4$
- $7 \div 3 \rightarrow 7 / 3$

$7 < 9, 5 = 5, 6 > 2,$

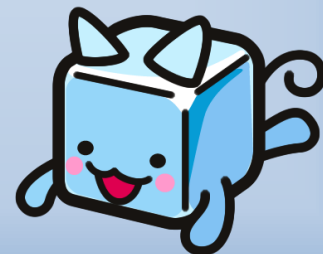
データの入れ物 「変数」

変数とは

[データ型] [変数名] ;

の形で宣言される、数値や文字を入れておく入れ物です。

データの型	種類	書式
int	整数	%d
double	浮動小数点	%lf
char	文字定数	%c



3. 変数

- `int a;`

訳) `a`は整数と定義する

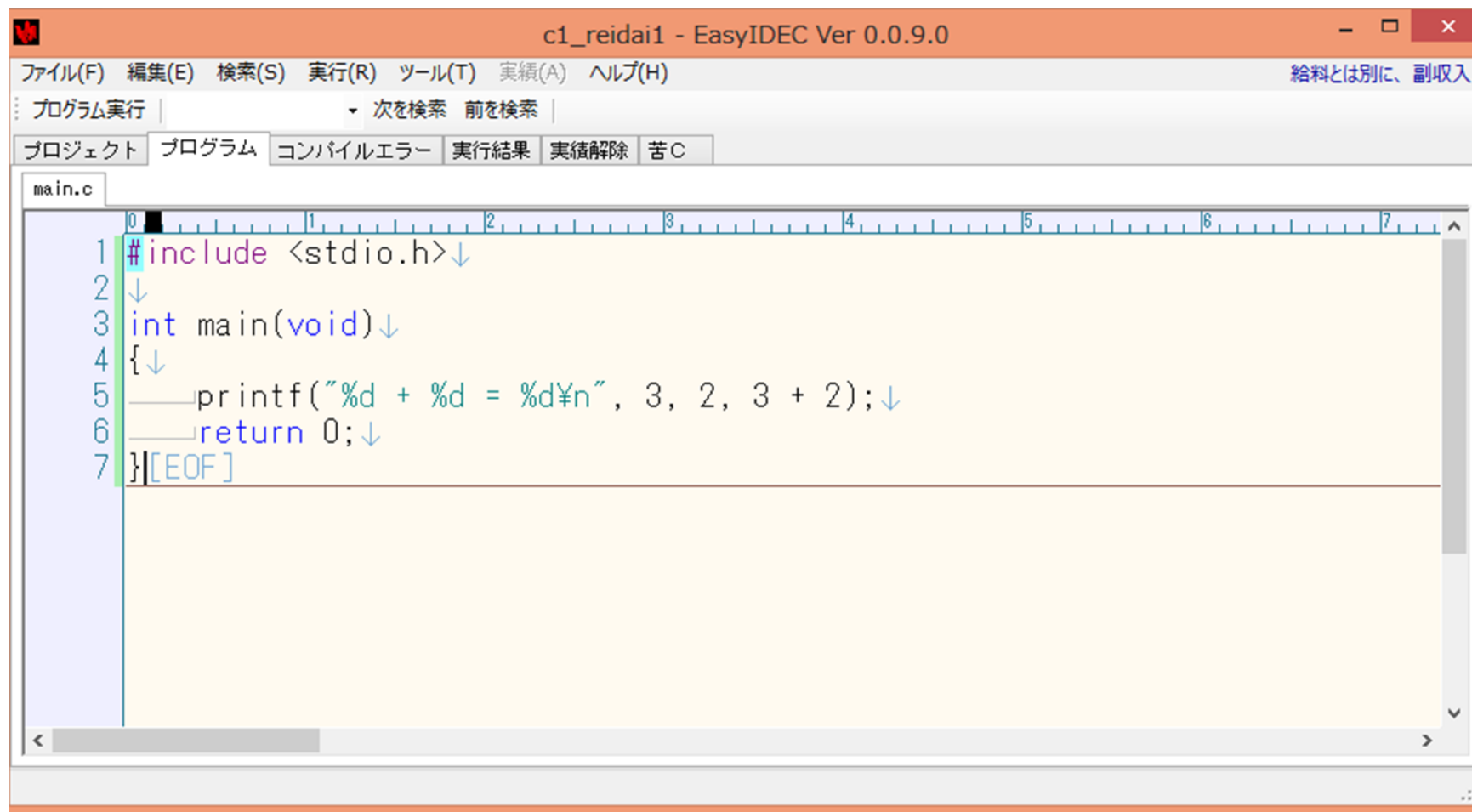
- `double b;`

訳) `b`は浮動小数点と定義する

- `char c;`

訳) `c`は文字と定義する

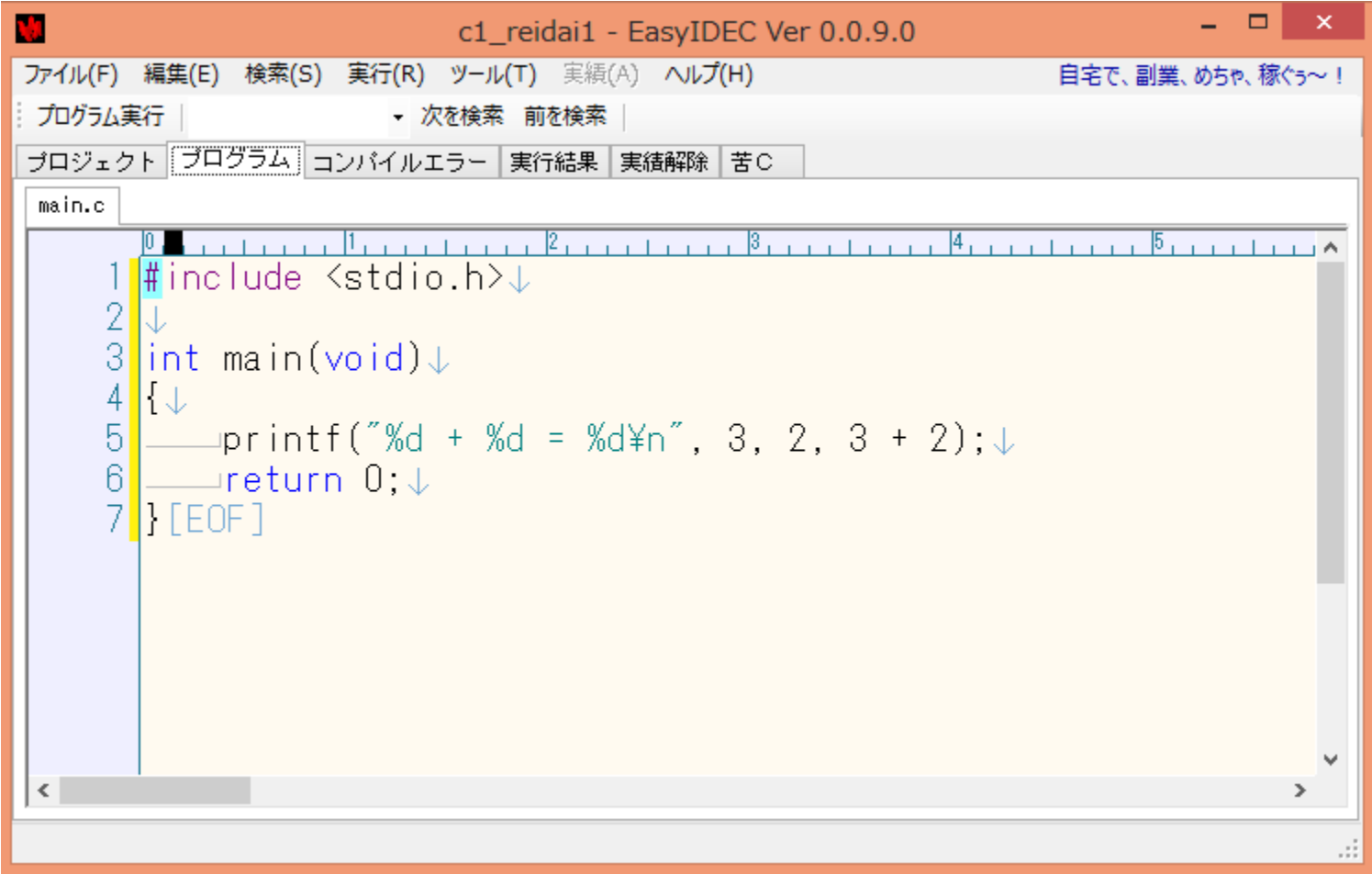
例題 1



The screenshot shows the EasyIDE C compiler interface. The window title is "c1_reidai1 - EasyIDE Ver 0.0.9.0". The menu bar includes "ファイル(F)", "編集(E)", "検索(S)", "実行(R)", "ツール(T)", "実績(A)", and "ヘルプ(H)". The toolbar has buttons for "プログラム実行", "次を検索", and "前を検索". The "コンパイルエラー" tab is selected, showing no errors. The editor displays the following C code in "main.c":

```
1 #include <stdio.h>↓
2 ↓
3 int main(void)↓
4 {↓
5     printf("%d + %d = %d\n", 3, 2, 3 + 2);↓
6     return 0;↓
7 }[EOF]
```

例題 1



The screenshot shows the EasyIDE C Ver 0.0.9.0 interface. The menu bar includes: ファイル(F), 編集(E), 検索(S), 実行(R), ツール(T), 実績(A), ヘルプ(H). The status bar at the top right says: 自宅で、副業、めっちゃ、稼ぐう〜！. The toolbar has buttons for: プログラム実行, 次を検索, 前を検索. Below the toolbar are tabs for: プロジェクト, プログラム (selected), コンパイルエラー, 実行結果, 実績解除, 苦C. The main editor window shows the file main.c with the following code:

```
1 #include <stdio.h>↓
2 ↓
3 int main(void)↓
4 {↓
5     printf("%d + %d = %d\n", 3, 2, 3 + 2);↓
6     return 0;↓
7 } [EOF]
```

演習問題 1

$$a = 16, b = 4$$

$$a + b = 20$$

$$a - b = 12$$

$$a \times b = 64$$

$$a \div b = 4$$

4. if文

- もしも…ならば

```
if (条件) {  
    条件が成り立つときの処理;  
}
```

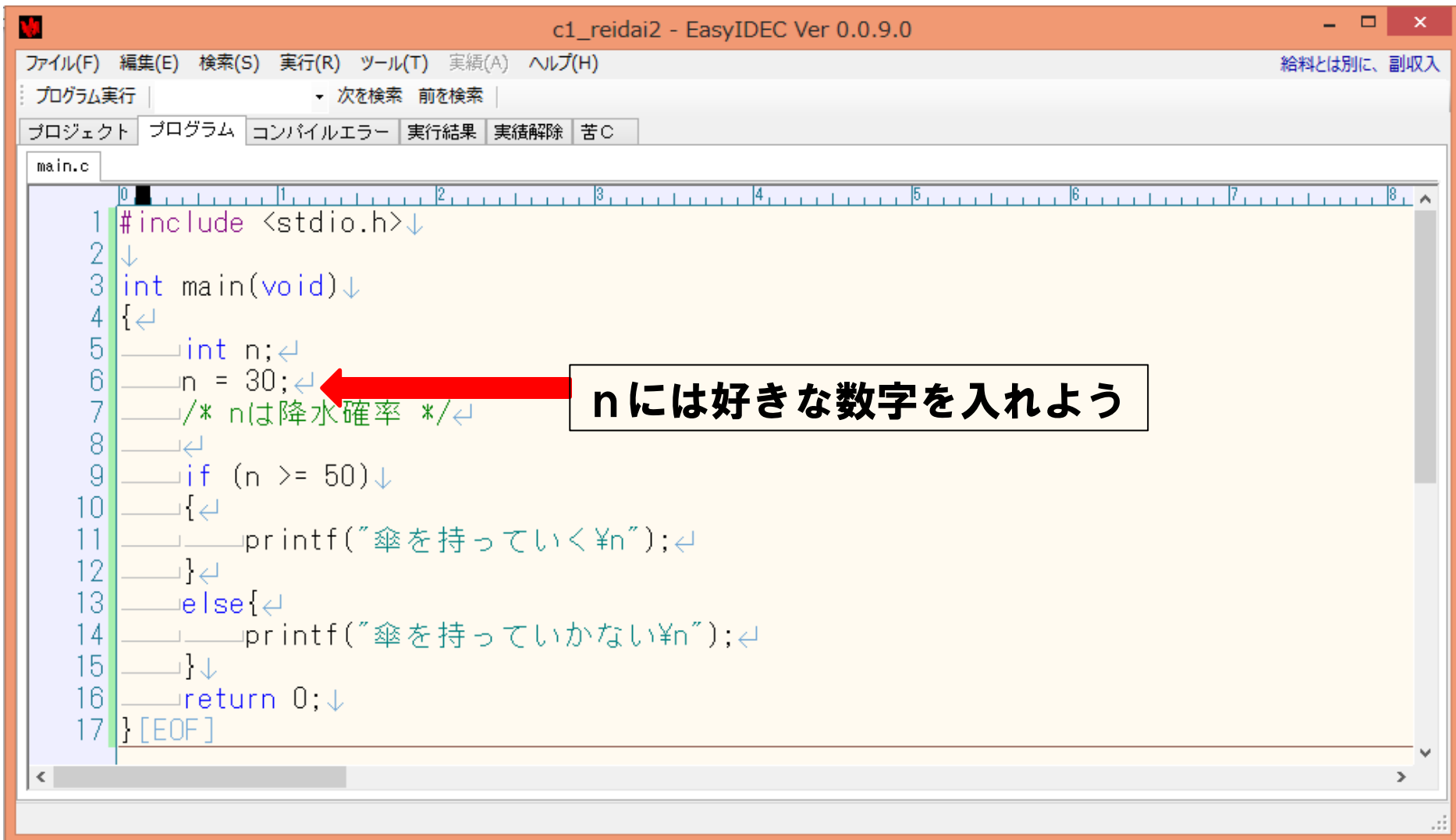
4. if文

```
if (条件) {  
    条件が成り立つときの処理A;  
}  
else {  
    条件が成り立たないときの処理B;  
}
```

4. if文

```
if (条件1){  
    条件1が成り立つときの処理A;  
}  
else if (条件2){  
    条件1が成り立たず、  
    条件2が成り立つときの処理B;  
}  
else(条件3){  
    条件1も2も成り立たないときの処理C  
}
```

例題 2



The screenshot shows the EasyIDE C compiler interface. The title bar reads "c1_reidai2 - EasyIDE Ver 0.0.9.0". The menu bar includes "ファイル(F)", "編集(E)", "検索(S)", "実行(R)", "ツール(T)", "実績(A)", and "ヘルプ(H)". The status bar on the right says "給料とは別に、副収入". The toolbar has buttons for "プログラム実行", "次を検索", and "前を検索". The tab bar shows "プロジェクト", "プログラム", "コンパイルエラー", "実行結果", "実績解除", and "苦C". The file name "main.c" is displayed. The code editor contains the following C code:

```
1 #include <stdio.h>↓
2 ↓
3 int main(void)↓
4 {↓
5     int n;↓
6     n = 30;↓
7     /* nは降水確率 */↓
8     ↓
9     if (n >= 50)↓
10    {↓
11        printf("傘を持っていく\n");↓
12    }↓
13    else{↓
14        printf("傘を持っていかない\n");↓
15    }↓
16    return 0;↓
17 }[EOF]
```

A red arrow points to the value "30" in line 6, with a text box containing the instruction: **nには好きな数字を入れよう** (Enter a favorite number for n).

応用

降水確率を入力できたら、返ってくる答えが変わるよね。

- scanf
- 入力された文字を読み取る
- int a;
- scanf(“%d”,&a);

宿題

- 自己紹介をC言語でやってみよう♪
- [書いてほしいもの]
 - 名前
 - 課程
 - 趣味