

# 013. 캐스팅과 자료형 변환

## 1. 자료형 체크

C# 은 엄격하게 자료형을 체크하다. 예를 들어, 다음과 같이 쓰면 " double " 형식의 리터럴을 암시적으로 'float' 형식으로 변환할 수 없다. 이 형식의 리터럴을 만들려면 " F " 접미사를 사용하세요."라는 메시지가 나온다. 접미사 없는 실수는 double 형으로 인식하기 때문이.

```
float f = 1234.5; // error
```

## 2. 암시적 형변환

float 를 double 형변환하는 경우처럼 작은 자료형을 더 큰 자료형으로 변환할 때는 데이터의 손실이 생기지 않다. 그래서 이런 경우에는 자동으로 형이 변환되고 이 것을 암시적 형변환이라고 하다.

## 3. 명시적 형변환

반대로 double을 int로 변환하는 경우처럼 큰 자료형을 작은 자료형으로 변환할 때는 데이터가 손실될 수 있다.이 경우에는 강제로 형변환을 시켜주어야 한다.

## 4. 캐스트 Cast

명시적 형변환을 위해서는 변환하고자 하는 자료형으로 기존 자료형을 캐스트 ( Cast ) 해주다. 예를 들어 double 변수 x 가 있을 때 int a = (int) x;라고 하면 x를 int로 바꾼 후에 int 변수 a에 할당한다. 이 때 x의 값이 소수점 아래 수를 가지고 있다면 정수로 변환되면서 소수점 아래 숫자는 잃어버리게 된다.

## 5. 코드

```
1  using System;
2
3  namespace Practice
4  {
5      public class A013_TypeConversion
6      {
7          static void Main(string[] args)
8          {
9              int num = 2147483647;
10             long bigNum = num;      // 암시적 형변환
11             Console.WriteLine(bigNum);
12
13             double x = 1234.5;
14             int a;
15
16             a = (int)x; // 명시적 형변환
17             Console.WriteLine(a);
18         }
19     }
20 }
```

```
2147483647
1234
```

- 설명
  - `long` 이 `int` 보다 더 크므로 암시적 형변환을 해주고 똑같은 값을 가지다.
  - `int` 이 `double` 보다 작으므로 더 크므로 ( `int` )로 캐스팅하여 강제로 명시적 형변환을 해주고 소수점 아래 수가 손실된다.