

## 044: intlit.hs で types do not unify: (TCon (Tycon "Prelude.Int" Star),TCon (Tycon "Prelude.Integer" Star))

↑ up

- issued: 2020-04-22
- 分類: A サンプルコードが fail
- status: Closed (2020-04-22)

### 概要

types do not unify: (TCon (Tycon "Prelude.Int" Star),TCon (Tycon "Prelude.Integer" Star))  
となるような小さなケースを作って調査する。

```
$ ./test-compile.sh testcases/intlit.hs
source file: testcases/intlit.hs
dst dir: /intlit
doCompile ... done.
implicitPrelude ... done.
doCompile ... bunnyc: types do not unify: (TCon (Tycon "Prelude.Int" Star),TCon (Tycon "Prelude.Inte
```

### 調査ログ

2020-04-22 (Wed)

intlit.hs :

```
f :: Int -> IO ()
f x = print x
```

```
main = f 10
```

Core0:

```
---- ddumpCore ----
```

```
(Main.main :: (Prelude.IO ())) =
  ((Main.f :: (Prelude.Int -> (Prelude.IO ())))
```

```

(10 :: Prelude.Integer))

(Main.f :: (Prelude.Int -> (Prelude.IO ()))) =
  \(_Main.f.U1 :: Prelude.Int) ->
    ((Prelude.print :: ([Prelude.Show t0] => (t0 -> (Prelude.IO ())))
      (_Main.f.U1 :: Prelude.Int))

bunnc: types do not unify: (TCon (Tycon "Prelude.Int" Star),TCon (Tycon "Prelude.Integer" Star))

```

整数リテラルの 10 が (10 :: Prelude.Integer) なのがおかしい。だれだ、こんなことをしたのは。  
trCore にあった：

```

trExpr2 (Ty.Lit (Ty.LitInt n)) = return e
  where
    e = Lit $ LitInt n tInteger

```

Typing.tiLit がやっているように、Num a => a にしなければいけない：

```

tiLit (LitInt _) = do v <- newTVar Star
  return ([IsIn "Prelude.Num" v], v)

```

まず、Core 言語の仕様として、Literal に Type しかついていなかったのを、これを Qual Type に変える。  
まずそれだけ変更して、make check パスすることを確認。  
つぎに、整数リテラルにつける型を変える。

```

trExpr2 (Ty.Lit (Ty.LitInt n)) = do
  v <- newTVar' Star
  return (Lit (LitInt n ([IsIn "Prelude.Num" v] => v)))

```

そうすると、intl.hs は通るようになったが、make check で 15/64 tests failed になった。

ただ、これは、DictPass の段階で defaulting しないといけないのだと思う。(ので、おそらくこれは、劣化ではなく、未実装機能の露見)

かなりその場しのぎの実装だが、DictPass における defaulting を実装して、make check が通るようにした。この実装をまともにするのは、別の issue 045 とする。

以下の testcase が通るようになった：

- intlit.hs -> sample154
- adt-sample2 -> sample155
- adt-sample3 -> sample156
- infix\_add\_mul3 -> sample157

本件と 001, 002, 022 はクローズ