

## 012: qsort に型注釈をつけるとエラー

↑ up

- issued: 2020-04-10
- 分類: A サンプルコードが fail
- status: Closed (2020-04-10)

### 現象

qsort に型注釈をつけると、片方でエラーする。心当たりはある。

qsort.hs:

```
qsort :: Ord a => [a] -> [a]
qsort [] = []
qsort (x:xs) = qsort smaller ++ [x] ++ qsort larger
  where
    smaller = [a | a <- xs, a <= x]
    larger  = [b | b <- xs, b > x]

main :: IO ()
main =
  do let helo = "Hello, World!"
      putStrLn helo
      putStrLn.show $ qsort [3, 1, 4, 1, 5, 9, 2, 6, 5]
      putStrLn $ show $ qsort helo
```

実行結果:

```
$ ./tcheck testcases/qsort.hs
# 1. test-compile
source file: testcases/qsort.hs
dst dir: /qsort
doCompile ... done.
implicitPrelude ... done.
doCompile ... bunnyc: renSigDoc $ A.Tycon IO
CallStack (from HasCallStack):
```

error, called at src/Rename.hs:318:23 in main:Rename

## 調査ログ

2020-04-10 (Fri)

initialTypeConsts に "IO" -> tIO のエントリを加えて解決：

```
diff --git a/compiler/src/PreDefined.hs b/compiler/src/PreDefined.hs
index 05322ab..004e4ee 100644
--- a/compiler/src/PreDefined.hs
+++ b/compiler/src/PreDefined.hs
@@ -267,5 +267,6 @@ initialTypeConsts =
     , ("Char", tChar)
     , ("Int", tInt)
     , ("Integer", tInteger)
+   , ("IO", tIO)
     , ("String", tString)
   ]
```

qsort の型注釈なしバージョンは、2016 年 12 月にはすでに動いていたのだから、これの型注釈ありまで 3 年以上かかったことになる。ずっと放置してしまってたからなのだが、なんだか感慨深い。