

[B5] 動的割当て

大崎 博之

関西学院大学 理工学部 情報科学科

ohsaki@kwansei.ac.jp

[B5] 動的割当て

- ▶ 1. 配列の動的割当て
- ▶ 2. 文字列 (文字配列) の動的割当て
- ▶ 3. 構造体の動的割当て

これらを学ぶことに何の意味があるのか?

動的割当て

本演習では「メモリの動的割り当て (**dynamic memory allocation**)」を意味する

2 種類のメモリ割り当て方式

- ▶ 静的割り当て
 - ▶ プログラムの **コンパイル時** に割り当てる
- ▶ 動的割り当て
 - ▶ **プログラム実行中** に割り当てる

なぜ動的割り当てが必要だろうか？

動的割当て vs. 静的割り当て

- ▶ 静的割り当て (コンパイル時に割り当て)
 - ▶ 利点: プログラムが簡単になる、安全なコードが書きやすい、コンパイラが最適化しやすい
 - ▶ 欠点: メモリの大きさを **事前に決めない**といけない
- ▶ 動的割り当て (プログラム実行中に割り当て)
 - ▶ 利点: メモリの大きさを **事前に決めなくてもよい**
 - ▶ 利点: プログラムが複雑になる、安全なコードが書きにくい、コンパイラが最適化できない、メモリリークが起きやすい

デメリットが多いが、使わざるを得ない

動的割当ては面倒だが、覚えざるを得ない (モダンなプログラミング言語ではメモリ割り当ては処理系がやってくれる)