

(1) 入力例

構造体 PhysCheck を入力としている。PhysCheck の詳細は char 型の name 配列, int 型の height 変数, int 型の age 変数を定義しており, それぞれ名前, 身長, 年齢を意味している。名前は例として "01 001" のような数字として入力している。上二桁は構造体変数の順番を二桁で示し, 下三桁で同じ番号を三桁で示している。また, その間にスペースを入れる。身長は三桁で記入し, 年齢は二桁で記入する。三つの要素はカンマで区切る。このような変数を 20 人分入力している。

(2) 出力例

出力としてまず, 入力を 20 人分表示する。次に, 20 人の体重の平均を示す。平均体重は double 型として ave_height 関数内で定義されている。また, 出力するときに, フォーマット指定子を "%5.1f" としている。これは, 5 文字幅, 小数一桁で表示している。具体的には, 整数部分+小数点+小数で合計 5 文字の幅があるということである。つまり, 小数点以下一桁表示で出力するということを表している。年齢は最大値を 99 歳とし, 10 歳刻みの分布として出力している。具体的には, "0-: 1" という出力は「0 歳から 9 歳までの人は一人である。」ということを示している。

(3) 入力に対する出力結果の妥当性の説明

平均身長は double 型で計算され, printf 関数により小数点以下 1 桁まで表示されているため, 数値としての精度も保たれている。年齢分布に関しては, 0~99 歳の範囲を 10 歳ごとの 10 区間に分け, それぞれの年齢に該当する人数を正確にカウントして出力している。具体的には, 年齢を 10 で割った商を配列のインデックスとして用いることで, 各区間の人数を効率的に求めている。

例えば, 15 歳のデータが 3 件存在するため, 10~19 歳の区間である「1-: 3」と出力されており, また, 90 歳代に該当するデータも正しく「9-: 6」と出力されている点から, 年齢の分類処理も正確に行われていることが確認できる。

以上のことから, 本プログラムは与えられた仕様に従って正しく実装されており, 出力結果も問題の要件をすべて満たしていると判断できる。