

### 課題 3.1

完成させた寿命分布表を以下に示す. 表 1 は男性の, 表 2 は女性のものである.

表 1: 日本人男性の簡略寿命分布

年齢クラス	年齢階級値	死亡率	生存率	累積生存率	寿命分布
0-19	10	0.716%	99.284%	99.284%	0.716%
20-39	30	1.601%	98.399%	97.694%	1.59%
40-59	50	7.642%	92.338%	90.229%	7.465%
60-79	70	30.041%	60.959%	55.002%	35.227%
80-99	90	100%	0%	0%	55.002%

表 2: 日本人女性の簡略寿命分布

年齢クラス	年齢階級値	死亡率	生存率	累積生存率	寿命分布
0-19	10	0.512%	99.488%	99.488%	0.512%
20-39	30	0.820%	99.18%	98.672%	0.816%
40-59	50	3.631%	96.369%	95.089%	3.583%
60-79	70	19.277%	80.723%	76.759%	18.33%
80-99	90	100%	0%	0%	76.759%

平均寿命 表 1, 2 より, 日本人男性の平均寿命は

$$\frac{1}{100}(0.716 \times 10 + 1.59 \times 30 + 7.465 \times 50 + 35.227 \times 70 + 55.002 \times 90) = 77.4418$$

女性の平均寿命は

$$\frac{1}{100}(0.512 \times 10 + 0.816 \times 30 + 3.583 \times 50 + 18.33 \times 70 + 76.759 \times 90) = 84.0016$$

となる.

平均余命 年齢階級値 30 歳の平均余命を求めるために、新たに作り直した表を以下に示す。表 3 は男性の、表 4 は女性のものである。

表 3: 30 歳の日本人男性の余命分布

年齢クラス	年齢階級値 (余命)	死亡率	生存率	累積生存率	寿命分布
20-39	30(0)	1.601%	98.399%	98.399%	1.601%
40-59	50(20)	7.642%	92.338%	90.879%	7.520%
60-79	70(40)	30.041%	60.959%	55.399%	35.480%
80-99	90(60)	100%	0%	0%	55.399%

表 4: 30 歳の日本人女性の余命分布

年齢クラス	年齢階級値	死亡率	生存率	累積生存率	寿命分布
20-39	30(0)	0.820%	99.18%	99.18%	0.820%
40-59	50(20)	3.631%	96.369%	90.218%	8.962%
60-79	70(40)	19.277%	80.723%	72.827%	17.391%
80-99	90(60)	100%	0%	0%	72.827%

表 3, 4 より, 日本人男性の平均余命は

$$\frac{1}{100}(1.601 \times 0 + 7.520 \times 20 + 35.480 \times 40 + 55.399 \times 60) = 48.9354$$

女性の平均余命は

$$\frac{1}{100}(0.820 \times 0 + 8.962 \times 20 + 17.391 \times 40 + 72.827 \times 60) = 52.445$$

となる。