

1 (各 4 点)

- (1) 階級値  $x$  を 25, 75, 125, ..., 1025 とし,  $u = (x - 425)/50$  と変換すると以下の表を得る.

階級値 ( $x$ )	度数 ( $f$ )	$u$	$uf$
25	1250	-8	-10000
75	310	-7	-2170
125	300	-6	-1800
175	280	-5	-1400
225	250	-4	-1000
275	200	-3	-600
325	220	-2	-440
375	210	-1	-210
425	200	0	0
475	190	1	190
525	150	2	300
575	140	3	420
625	150	4	600
675	130	5	650
725	120	6	720
775	110	7	770
825	110	8	880
875	90	9	810
925	80	10	800
975	60	11	660
1025	450	12	5400
(合計)	5000	—	-5420

よって,

$$\bar{x} = 425 + 50\bar{u} = 425 + 50 \times \left( -\frac{5420}{5000} \right) = 370.8 \text{ (万円)} = \mathbf{3,708,000 \text{ (円)}}$$

- (2) 度数の合計が 5000 なので, 中位数は 2500 番目と 2501 番目の平均値となる (2500.5 番目). 累積相対度数をみると, 「200 万円以上 250 万円未満」が 47.8% で, 「250 万円以上 300 万円未満」が 51.8% なので, 中位数は 「250 万円以上 300 万円未満」の階級に含まれる. 「200 万円以上 250 万円未満」の累積度数は

$$1250 + 310 + 300 + 280 + 250 = 2390$$

で、「250 万円以上 300 万円未満」の度数が 200 なので、教科書の方法で中位数を求めると

$$250 + (2500.5 - 2390) \times \frac{50}{200} = 277.675 \quad (2,776,250 \text{ 円})$$

となる。授業中に紹介した他の 2 つの方法では

$$250 + (2500.5 - 1 - 2390) \times \frac{50}{200} = 277.375 \quad (2,773,750 \text{ 円}),$$

$$250 + \left(2500.5 - \frac{1}{2} - 2390\right) \times \frac{50}{200} = 277.500 \quad (2,775,000 \text{ 円})$$

となる。

- (3) 四分位偏差については様々な定義があるので、定義を正確に述べていて、それに従って計算していれば 4 点加点する。

- 2** 3 つ添付していれば 8 点。相関図でないものが含まれている場合は 1 つにつき 2 点減点する。