

# 筑波大学理工学群社会工学類

令和4年度

推薦入学試験

小論文問題

## 【注意事項】

1. 試験開始の合図があるまで、この問題の中身を見てはいけません。
2. 問題冊子は表紙を含め7ページあります。
3. すべての解答用紙と下書き用紙の定められた欄に、志望する「学群・学類」、「氏名」、「受験番号」を記入すること。
4. 解答用紙（600字詰め）は2枚あります。  
解答用紙1枚目上部の細長い四角の枠内に「1～4」と記入すること。  
解答用紙2枚目上部の細長い四角の枠内に「5～8」と記入すること。
5. 設問は8つあります。  
設問1から設問4を解答用紙1枚目に解答しなさい。  
設問5から設問8を解答用紙2枚目に解答しなさい。
6. 解答を書くとき、字数制限のある問題においては、アルファベット、記号、数字は1マスに2文字を書き、字数は1マスを1字として数えること。
7. 試験終了後、解答用紙と下書き用紙を別々に集めます。問題冊子は持ち帰ってください。

以下は、総務省の“統計トピックス No. 75 経済センサスでみる 12 大都市の産業特性と主要産業 -平成 24 年経済センサス-活動調査の分析事例②〔地域分析〕-”に倣い、平成 28 年経済センサス-活動調査の結果を用いて改めて分析したものです。ここで取り上げる 12 大都市とは、東京都区部および下記に示す人口 100 万人以上の市を指します。

北海道札幌市、宮城県仙台市、埼玉県さいたま市、神奈川県横浜市、  
神奈川県川崎市、愛知県名古屋市、京都府京都市、大阪府大阪市、  
兵庫県神戸市、広島県広島市、福岡県福岡市

各設問に答えなさい。

設問 1 表 1 において、12 大都市計の従業者比率（ア）、東京都区部の事業所比率（イ）を小数点以下第 1 位（第 2 位四捨五入）まで求めなさい。

設問 2 12 大都市計の人口比率および従業者比率からどのようなことがわかるか、100 字程度で答えなさい。

設問 3 表 1 において、東京都区部の従業者比率および事業所比率を他市と比べたときに、どのような状況にあるとみられるか、100 字程度で答えなさい。

表 1 12 大都市の人口<sup>注)</sup>、従業者数および事業所数

	人口 (千人)	人口比率 (全国に占める割合)	従業者数 (千人)	従業者比率 (全国に占める割合)	事業所数 (千人)	事業所比率 (全国に占める割合)
12 大都市計	31,185.4	24.5%	18,698.3	(ア)	1,438.5	26.9%
札幌市	1,952.4	1.5%	838.9	1.5%	72.5	1.4%
仙台市	1,082.2	0.9%	554.8	1.0%	48.4	0.9%
さいたま市	1,264.0	1.0%	509.5	0.9%	41.3	0.8%
東京都区部	9,272.7	7.3%	7,550.4	13.3%	494.3	(イ)
横浜市	3,724.8	2.9%	1,476.0	2.6%	114.9	2.2%
川崎市	2,196.0	1.7%	792.6	1.4%	63.4	1.2%
名古屋市	2,295.6	1.8%	1,417.1	2.5%	119.5	2.2%
京都市	1,475.2	1.2%	739.5	1.3%	70.6	1.3%
大阪市	2,691.2	2.1%	2,209.4	3.9%	179.3	3.4%
神戸市	1,537.3	1.2%	727.1	1.3%	66.9	1.3%
広島市	1,194.0	0.9%	581.3	1.0%	53.3	1.0%
福岡市	2,500.0	2.0%	1,301.6	2.3%	114.1	2.1%
全国	127,094.7	100.0%	56,845.5	100.0%	5,337.9	100.0%

注) 人口は平成 27 年国勢調査に基づく

設問4 表2は、12大都市における産業大分類別(1~13)の従業者数を示しています。ここで、都市型の産業の共通性(どの都市も「卸売業、小売業」が多いなど)や都市の規模による差違(どの産業も「東京都区部」が多いなど)といった影響を除いて、各都市の相対的な産業の特性を浮き彫りにするために、特化係数と呼ばれる指標を導入します。ある都市の産業 $c$ の特化係数 $V_c$ は以下の式で与えられます。

$$V_c = \frac{\frac{T_c}{\sum_{i=1}^{13} T_i}}{\frac{S_c}{\sum_{i=1}^{13} S_i}}, \quad c = 1, \dots, 13$$

$T_c$  : ある都市の産業 $c$ の従業者数

$S_c$  : 12大都市計の産業 $c$ の従業者数

式において分子 $\left(\frac{T_c}{\sum_{i=1}^{13} T_i}\right)$ および分母 $\left(\frac{S_c}{\sum_{i=1}^{13} S_i}\right)$ が何を意味しているのか、それぞれ説明しなさい。

設問5 表2を用いて、東京都区部の「情報通信業」の特化係数を、それぞれ小数点以下第1位(第2位四捨五入)まで求めなさい。

設問6 図1-1、図1-2のAからLは、12大都市の特化係数を示したレーダーチャートです。図2の産業大分類別従業者割合を参考に、AからLがそれぞれどの都市に対応するか答えなさい。

設問7 特化係数の式は、以下のように変形することができます。

$$V_c = \frac{T_c}{S_c} \cdot \frac{\sum_{i=1}^{13} S_i}{\sum_{i=1}^{13} T_i}, \quad c = 1, \dots, 13$$

ここで、ある都市の産業 $c$ の従業者数( $T_c$ )および12大都市計の産業 $c$ の従業者数( $S_c$ )が今後も変化しないと仮定した場合、 $c$ 以外の産業も含めた従業者総数 $\left(\sum_{i=1}^{13} S_i\right)$ および $\sum_{i=1}^{13} T_i$ の変化が産業 $c$ の特化係数にどのような影響を及ぼすか、100字程度で説明しなさい。

設問8 特化係数の考え方は、各都市の相対的な産業の特性を浮き彫りにすること以外の目的でも適用可能です。どのような対象に適用することができるか、またそこから何を明らかにすることができるか、都市や産業特性以外の具体的な例を挙げて200字程度で説明しなさい。

表2 12大都市の産業大分類別従業者数

	1 建設業	2 製造業	3 情報通信業	4 運輸業、郵便業	5 卸売業、小売業	6 金融業、保険業	7 不動産業、物品賃貸業	8 専門・技術サービス業 学術研究、	9 飲食サービス業 宿泊業、	10 生活関連サービス業、 娯楽業	11 教育、学習支援業	12 医療、福祉	13 その他	従業者総数
12大都市計	1,052.5	1,433.2	1,259.8	991.9	4,201.8	714.5	683.7	890.6	1,844.5	712.4	688.7	1,939.1	2,285.5	18,698.3
札幌市	59.6	36.2	30.0	42.2	192.2	26.1	32.3	29.7	83.8	38.4	32.5	127.4	108.7	838.9
仙台市	52.7	18.7	18.7	34.0	133.8	18.4	18.0	23.0	53.0	22.8	25.0	64.9	71.7	554.8
さいたま市	34.4	39.6	10.2	28.6	116.8	18.0	17.3	15.8	49.0	23.8	20.4	61.9	73.7	509.5
東京都区部	379.8	440.0	810.7	371.4	1,690.1	376.1	306.7	432.8	700.9	260.5	262.7	557.3	961.4	7,550.4
横浜市	89.5	131.3	66.0	90.8	294.0	33.7	51.4	67.1	147.5	62.4	61.8	221.0	159.5	1,476.0
川崎市	46.2	110.0	40.3	53.4	149.8	12.0	22.4	40.7	77.8	33.1	32.1	111.8	63.0	792.6
名古屋市	90.3	138.3	61.8	71.7	330.7	44.8	42.1	59.9	150.8	59.5	53.7	140.5	172.9	1,417.1
京都市	27.9	91.0	12.5	32.1	170.1	20.7	23.0	21.3	91.9	27.0	53.1	101.6	67.2	739.5
大阪市	115.5	199.3	126.7	104.4	545.6	85.9	84.9	101.1	217.5	79.0	47.1	201.8	300.5	2,209.4
神戸市	27.3	83.1	12.8	52.1	157.4	17.8	22.0	25.7	85.9	30.3	33.6	102.5	76.5	727.1
広島市	40.6	60.3	19.5	32.2	133.2	17.8	19.0	20.7	53.3	22.9	20.0	74.1	67.7	581.3
福岡市	88.7	85.3	50.6	79.0	287.9	43.3	44.6	52.8	133.1	52.7	46.7	174.4	162.5	1,301.6

(単位:千人)

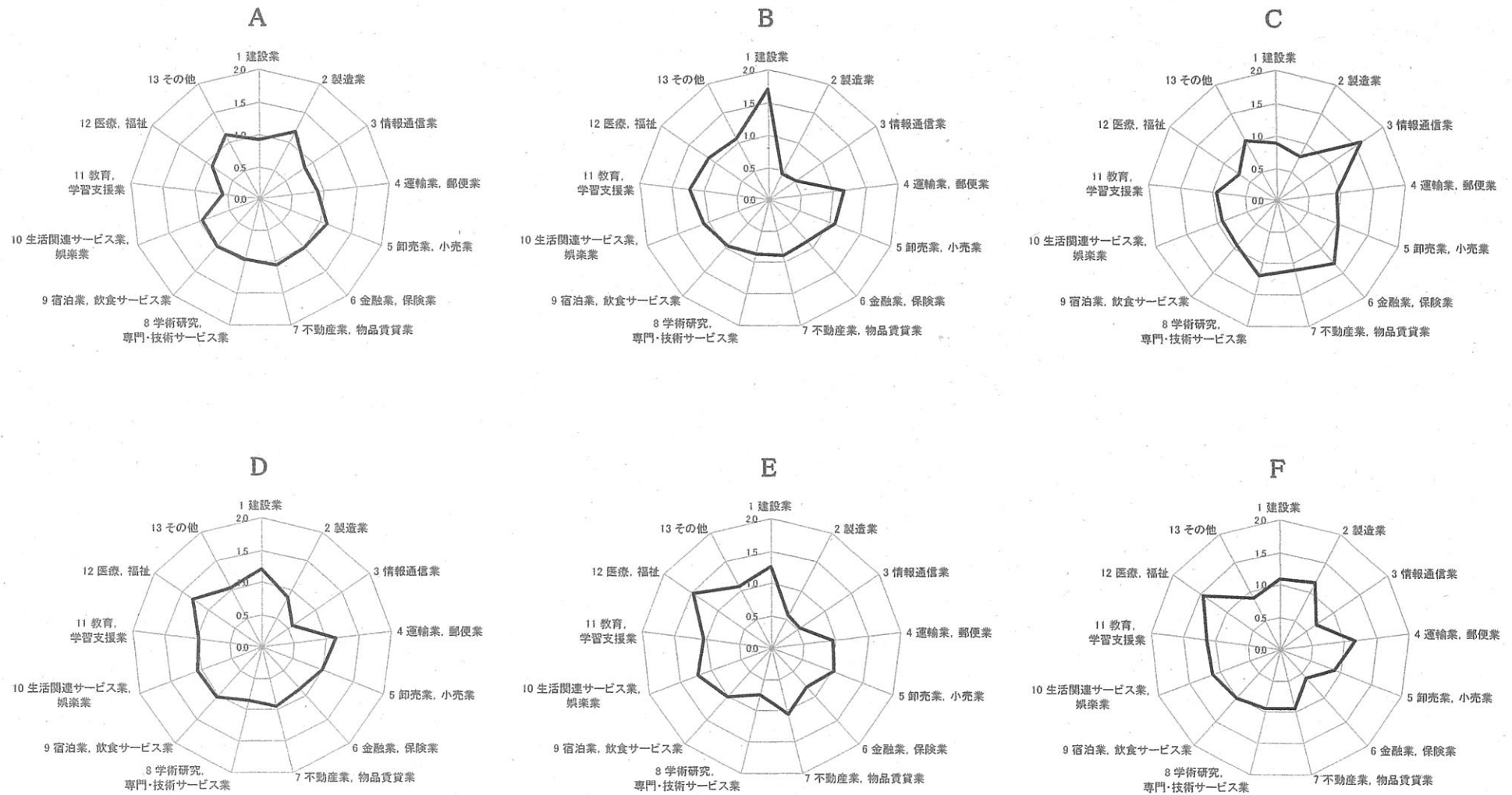


図1-1 12大都市の産業大分類別特化係数

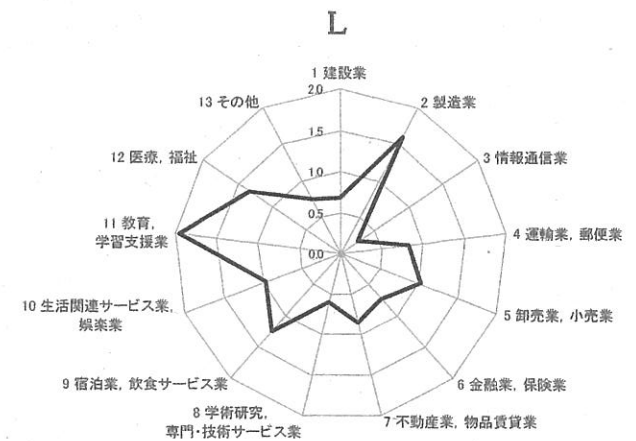
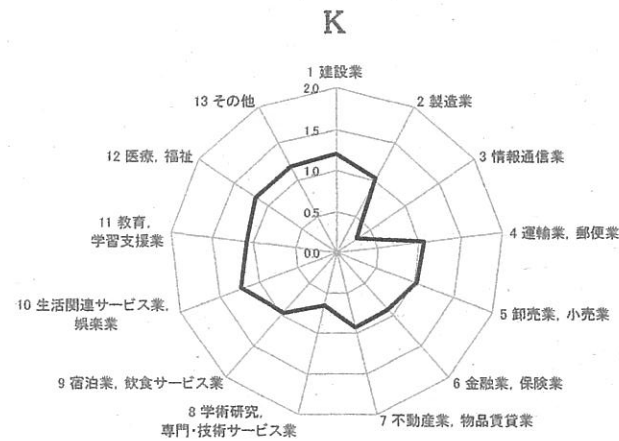
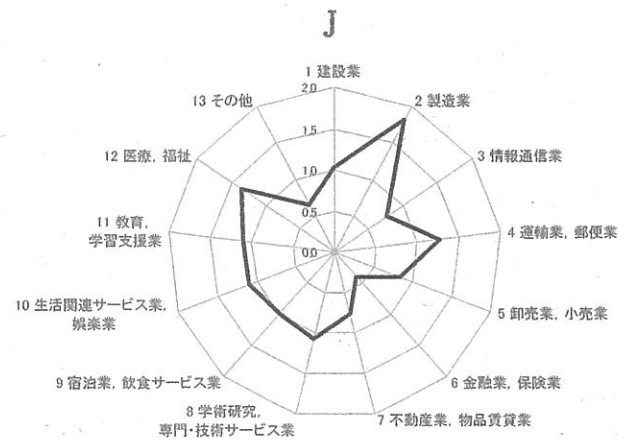
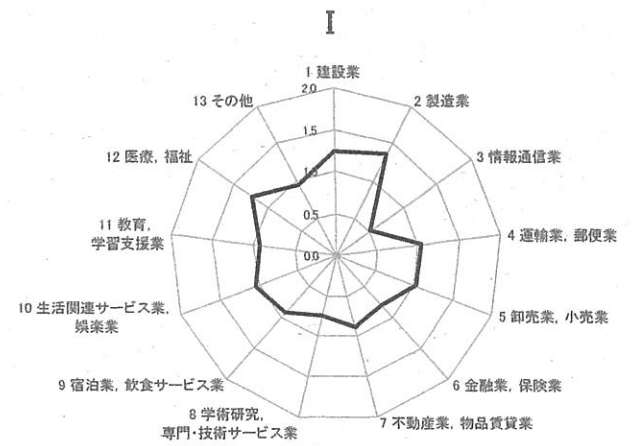
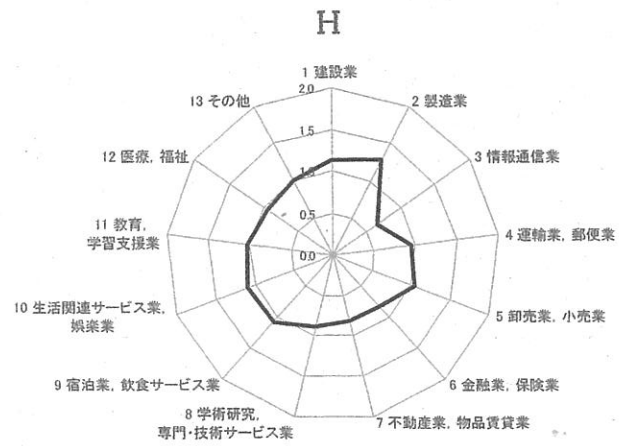
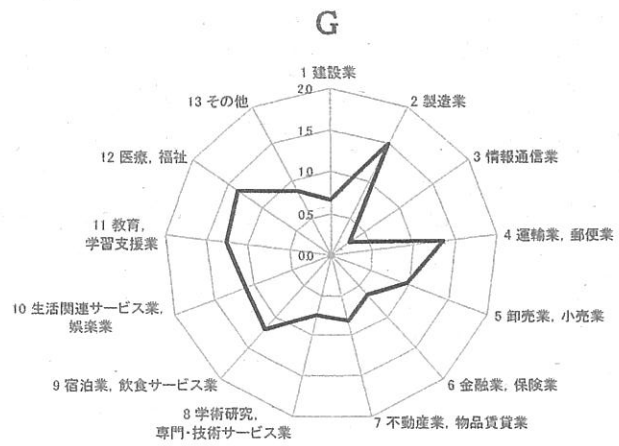


図1-2 12大都市の産業大分類別特化係数

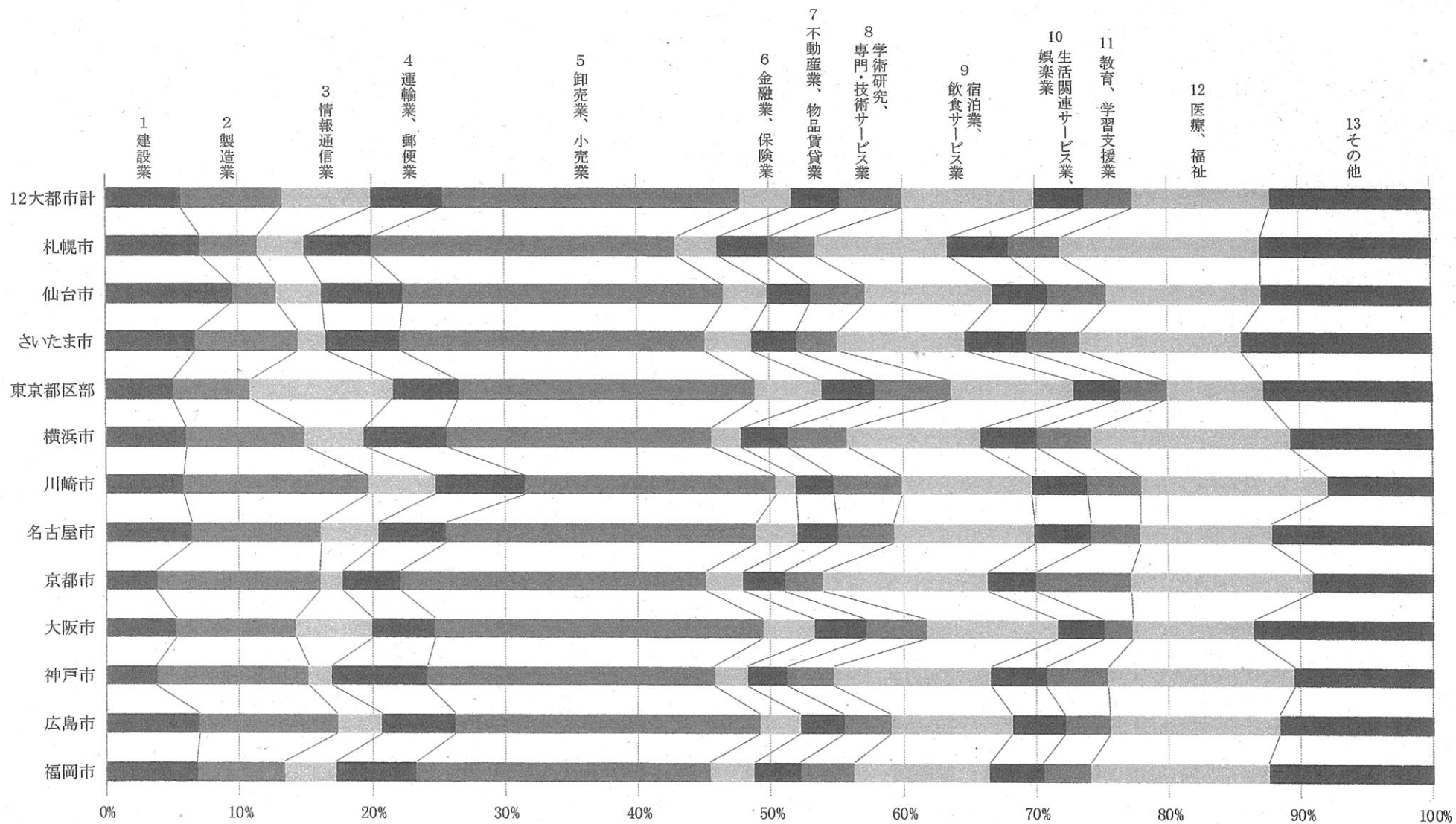


図2 12大都市の産業大分類別従業者割合