

# 理工系人材育成に係る現状分析データ 補足資料集 I

(産業界における理工系人材の量的・質的需給状況)

経済産業省 産業技術環境局

大学連携推進室

平成28年5月



# 目次

<b>1. 産業界の人材の専門知識ニーズ（技術系・非技術系職種別）</b>	…	<b>1</b>
• 産業界の技術系人材の専門知識ニーズ	…	<b>3</b>
• 産業界の非技術系人材の専門知識ニーズ	…	<b>1 1 1</b>
• 産業界の技術系と非技術系人材の専門知識ニーズの比較	…	<b>2 2 1</b>
<b>2. 産業界の人材の専門知識ニーズ（職種別）</b>	…	<b>3 2 9</b>
<b>3. 産業界の技術人材の専門知識ニーズに対する高校教員の認識</b>	…	<b>3 9 9</b>
<b>【付録】 アンケート調査方法、調査票</b>	…	<b>4 0 3</b>
• 産業界の人材の専門知識ニーズ調査		
• 産業界の技術人材の専門知識ニーズに対する高校教員の認識調査		

## データ出典

平成26年度 産業技術調査事業「産業界と教育機関の人材の量的・質的需給ミスマッチ調査」



# **1. 産業界の人材の専門知識ニーズ (技術系・非技術系職種別)**



# 産業界の技術系人材\*1の専門知識ニーズ（業種別）

業種	回答者数	回答者分布 (%)	回答数（企業における業務で重要な専門分野）*2	ギャップ*3 (%)	回答数（研究が進むことが望ましい専門分野）*4
全体	9822	100.0	23063	-	3297
1 自動車・機器	741	7.5	1753	35	414
2 船舶・機器	46	0.5	93	47	6
3 航空機・航空機器	50	0.5	105	36	11
4 鉄道	78	0.8	180	52	8
5 その他の輸送用機械・機器（自動車・船・航空機・鉄道以外）	88	0.9	195	53	47
6 一般機械・機器、産業機械（工作機械・建設機械等）等	474	4.8	1145	39	132
7 その他の自動車等輸送機械・機器、および一般機械・機器	11	0.1	28	82	6
8 重電系	62	0.6	155	48	52
9 電気機械・機器（重電系は除く）	559	5.7	1364	33	326
10 コンピュータ、情報通信機器	345	3.5	805	44	93
11 半導体・電子部品・デバイス	366	3.7	877	35	166
12 医療機器	89	0.9	201	60	45
13 光学機器	41	0.4	101	61	48
14 精密機械・機器（医療機器・光学機器を除く）	255	2.6	622	40	126
15 その他の電気・電子系機器、精密機器	41	0.4	101	59	14
16 鉄鋼	109	1.1	245	47	34
17 非鉄	80	0.8	186	54	37
18 セラミクス、ガラス、炭素	74	0.8	172	54	60
19 金属製品	155	1.6	353	55	17
20 木・紙・皮製品	94	1.0	196	63	16
21 その他の材料・製品	127	1.3	289	55	50
22 食品・食料品・飲料品／タバコ・飼料・肥料	359	3.7	745	48	139
23 薬剤・医薬品	285	2.9	682	41	326
24 プラント	44	0.4	108	50	13
25 化学・化粧品・繊維／化学工業製品・衣料・石油製品（プラントは除く）	444	4.5	1074	37	392
26 その他の化学系	20	0.2	44	79	11

業種	回答者数	回答者分布 (%)	回答数（企業における業務で重要な専門分野）*2	ギャップ*3 (%)	回答数（研究が進むことが望ましい専門分野）*4
27 ソフトウェア、情報システム開発	1876	19.1	4529	58	91
28 ネットサービス／アプリ・コンテンツ	190	1.9	450	66	3
29 建設全般（土木・建築・都市）	856	8.7	2086	24	249
30 住宅設備（電気工事等）	75	0.8	176	62	3
31 通信	173	1.8	383	57	33
32 電気・ガス・水道・熱供給業	188	1.9	408	42	36
33 交通・運輸・輸送	50	0.5	120	66	12
34 鉱業・資源	11	0.1	25	88	7
35 農業、林業、水産業	48	0.5	106	64	10
36 金融・保険・証券・ファイナンシャル	56	0.6	114	71	0
37 不動産、賃貸・リース	47	0.5	101	56	0
38 商社・卸・輸入	105	1.1	228	62	9
39 小売（百貨店、スーパー、コンビニ、小売店等）	58	0.6	122	70	4
40 外食・娯楽サービス等	27	0.3	52	70	0
41 ホテル・宿泊・旅行・観光	8	0.1	15	93	0
42 マスコミ（放送、新聞、出版、広告）	158	1.6	340	51	3
43 法律・会計・司法書士・特許等事務所等	14	0.1	32	65	6
44 コンサルタント・学術系研究所	72	0.7	177	50	21
45 デザイン・著述、翻訳、芸術家等	158	1.6	362	40	21
46 病院・医療	30	0.3	71	69	10
47 福祉・介護	5	0.1	12	100	0
48 保育・幼稚園等	1	0.0	1	100	0
49 小・中学校、高等学校、専修学校・各種学校等	1	0.0	1	100	0
50 大学、短大・高専等（教育機関・研究機関）等	44	0.4	98	62	34
51 学習支援（塾、フィットネスクラブ、各種教室、通信講座等）	14	0.1	25	88	0
52 官庁、自治体、公的法人、国際機関等	259	2.6	630	41	113
53 その他	261	2.7	580	46	43

\*1基礎・応用研究、設計・開発、生産技術、製造・施工、生産管理、品質管理、システムエンジニア、保守・メンテナンス、セールスエンジニア・技術営業、技術系企画、コンテンツ制作・編集、デザイン、等に関わる人材

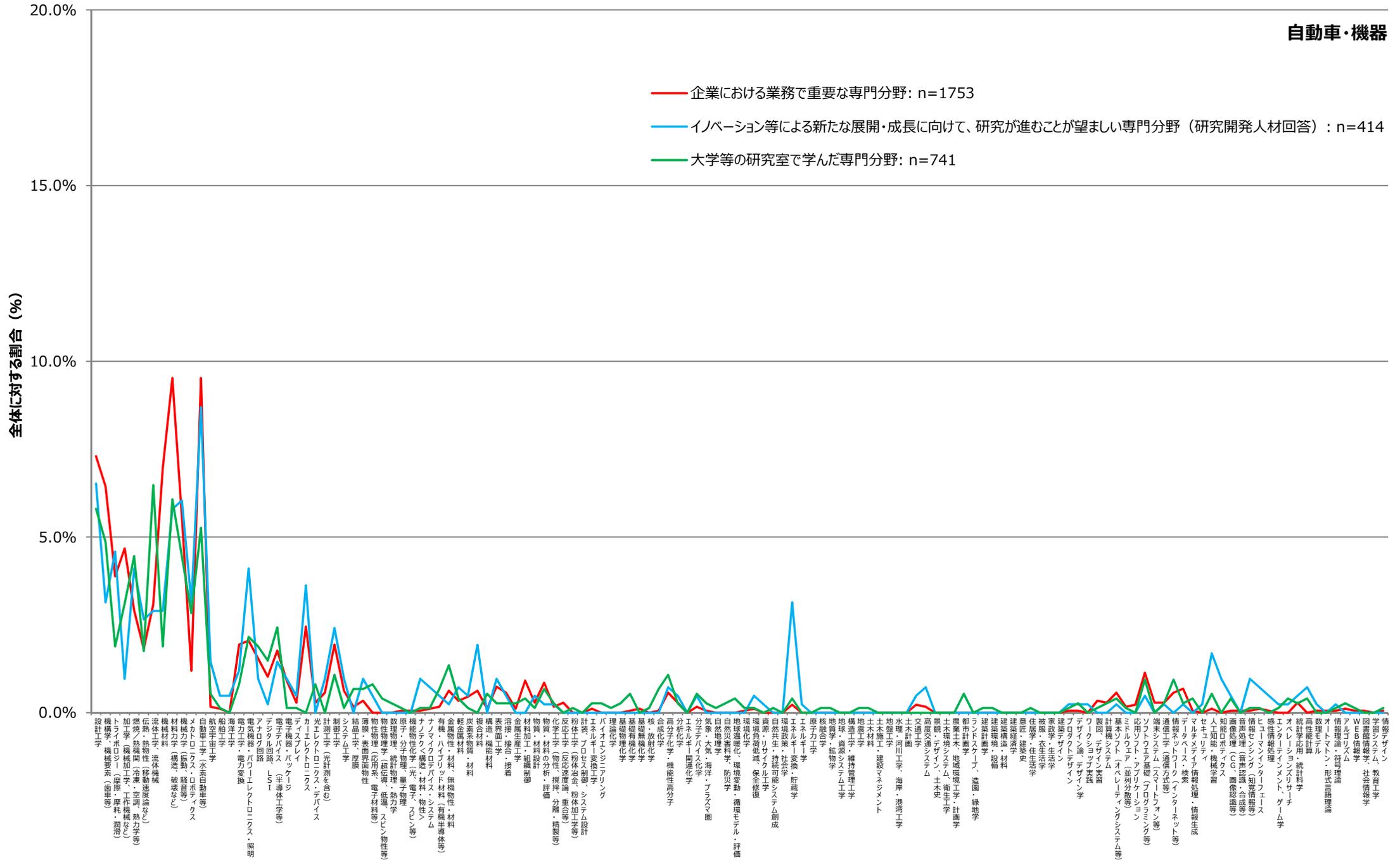
\*2 回答者は3つまで選択 \*3 各業種において、回答者が答えた大学等の専門分野の割合と業務の専門分野の割合の差の総和を最大100%として計算 \*4 修士・博士卒の研究開発人材からの回答数

自動車・機器

— 企業における業務で重要な専門分野: n=1753

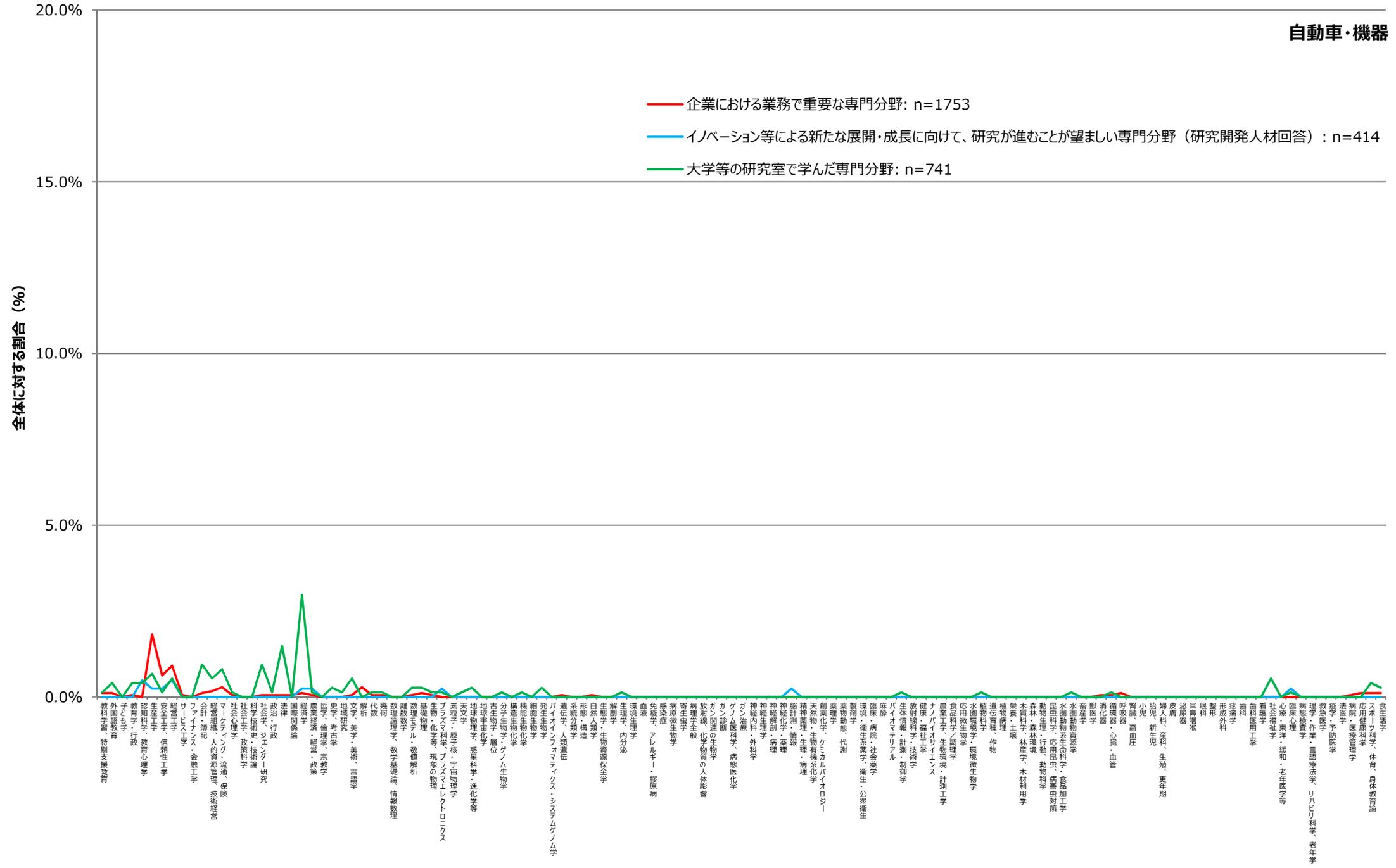
— イノベーション等による新たな展開・成長に向けて、研究が進むことが望ましい専門分野（研究開発人材回答）: n=414

— 大学等の研究室で学んだ専門分野: n=741



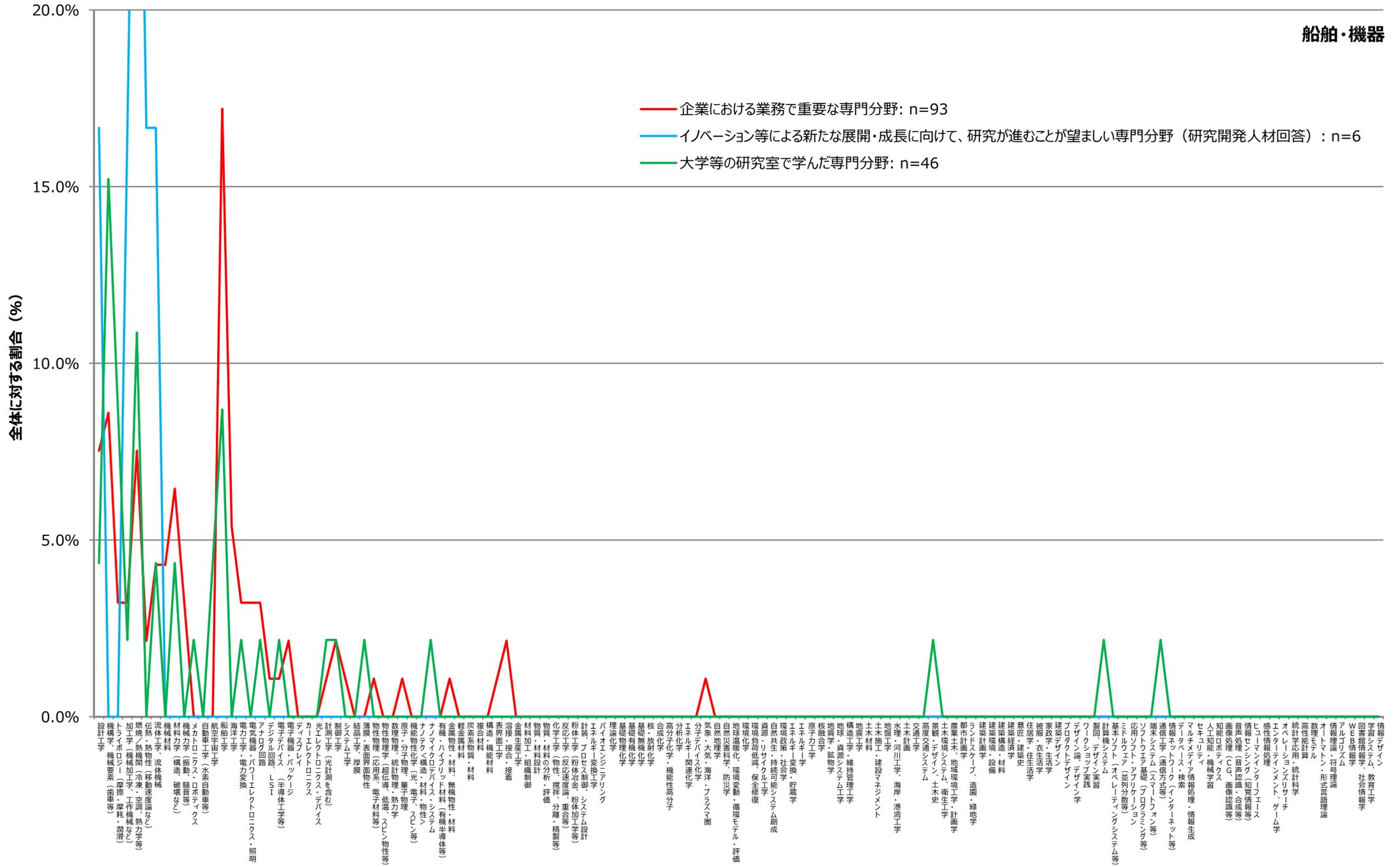
自動車・機器

- 企業における業務で重要な専門分野: n=1753
- イノベーション等による新たな展開・成長に向けて、研究が進むことが望ましい専門分野（研究開発人材回答）: n=414
- 大学等の研究室で学んだ専門分野: n=741



船舶・機器

- 企業における業務で重要な専門分野：n=93
- イノベーション等による新たな展開・成長に向けて、研究が進むことが望ましい専門分野（研究開発人材回答）：n=6
- 大学等の研究室で学んだ専門分野：n=46

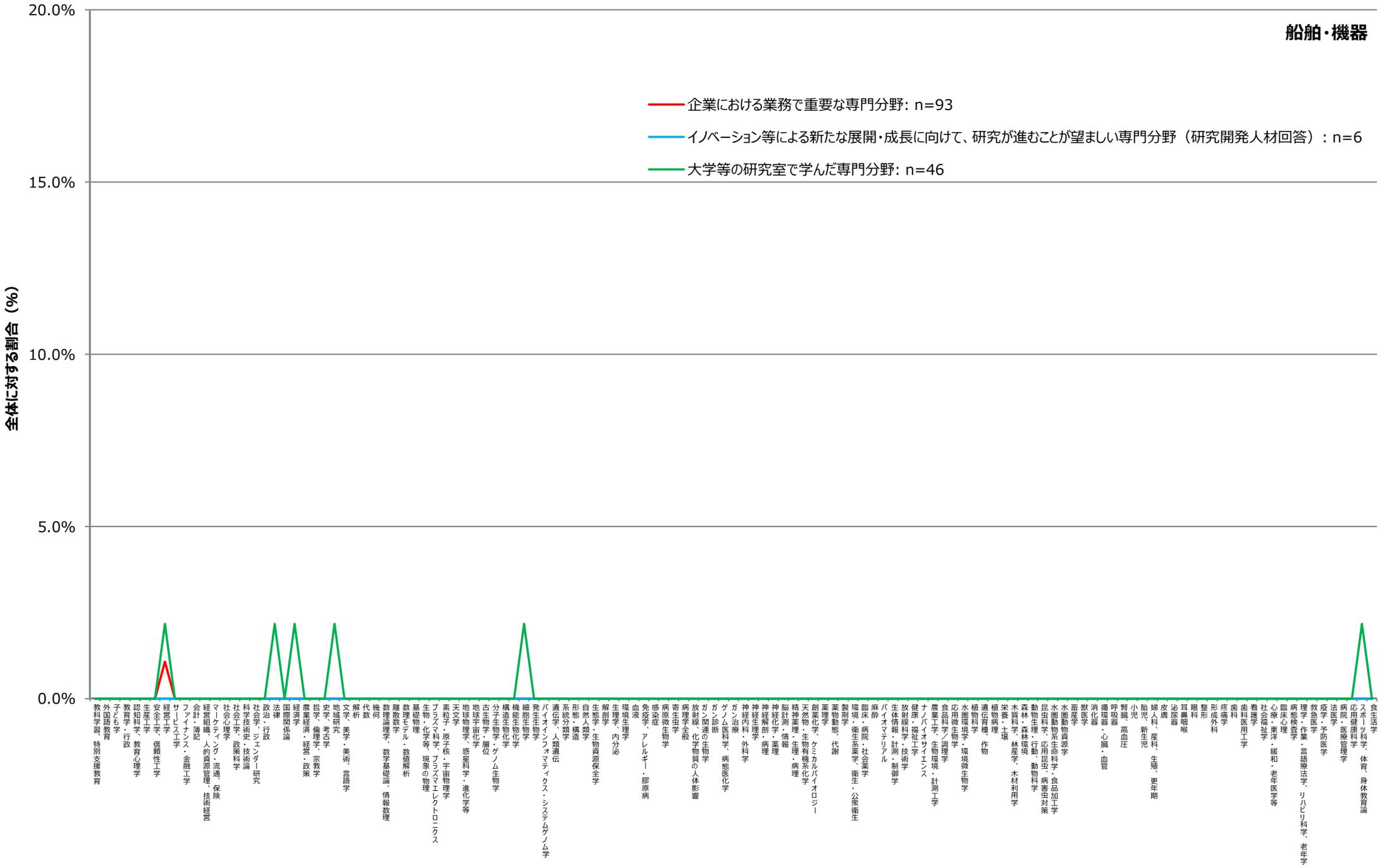


船舶・機器

— 企業における業務で重要な専門分野: n=93

— イノベーション等による新たな展開・成長に向けて、研究が進むことが望ましい専門分野（研究開発人材回答）: n=6

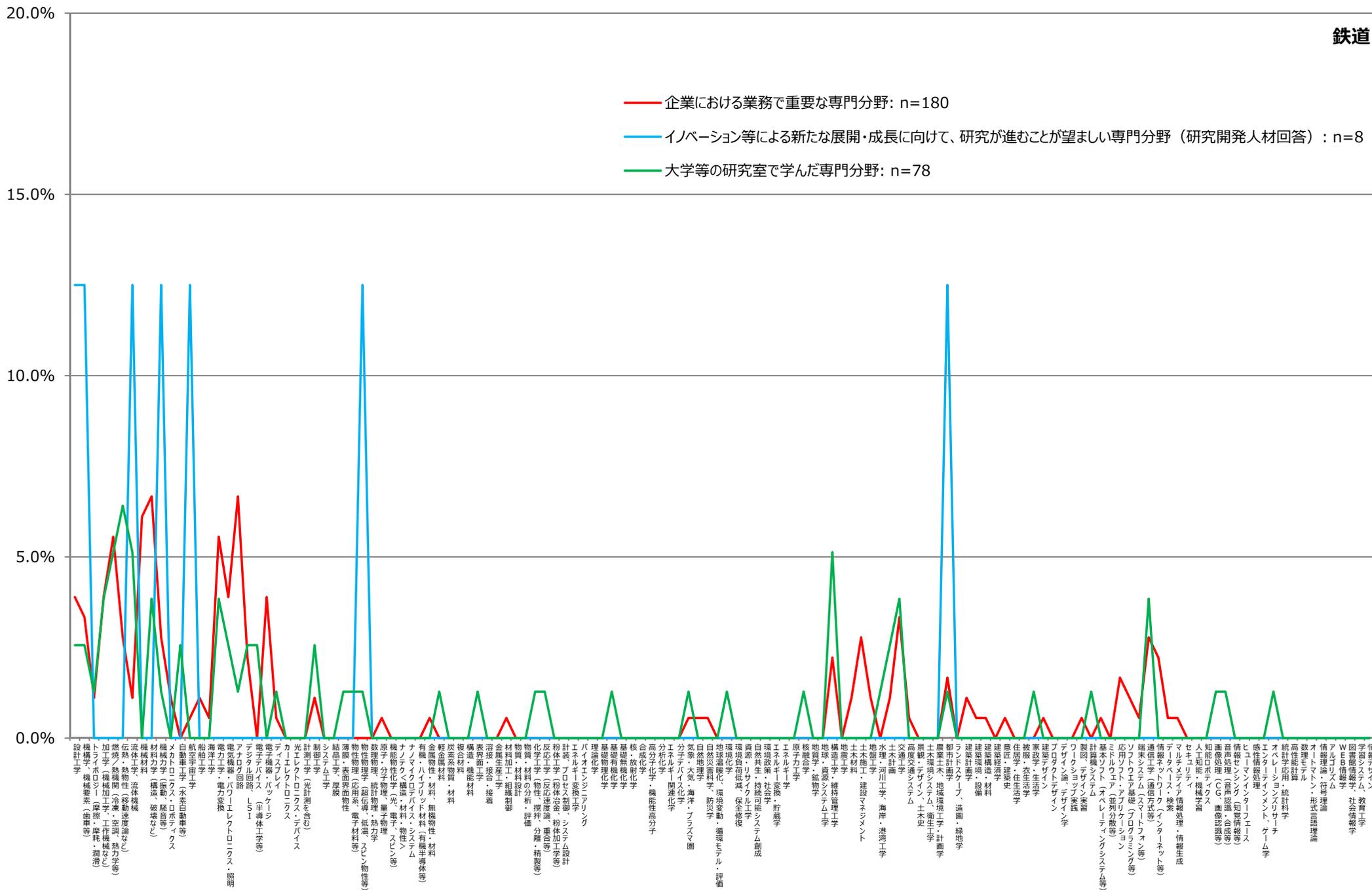
— 大学等の研究室で学んだ専門分野: n=46

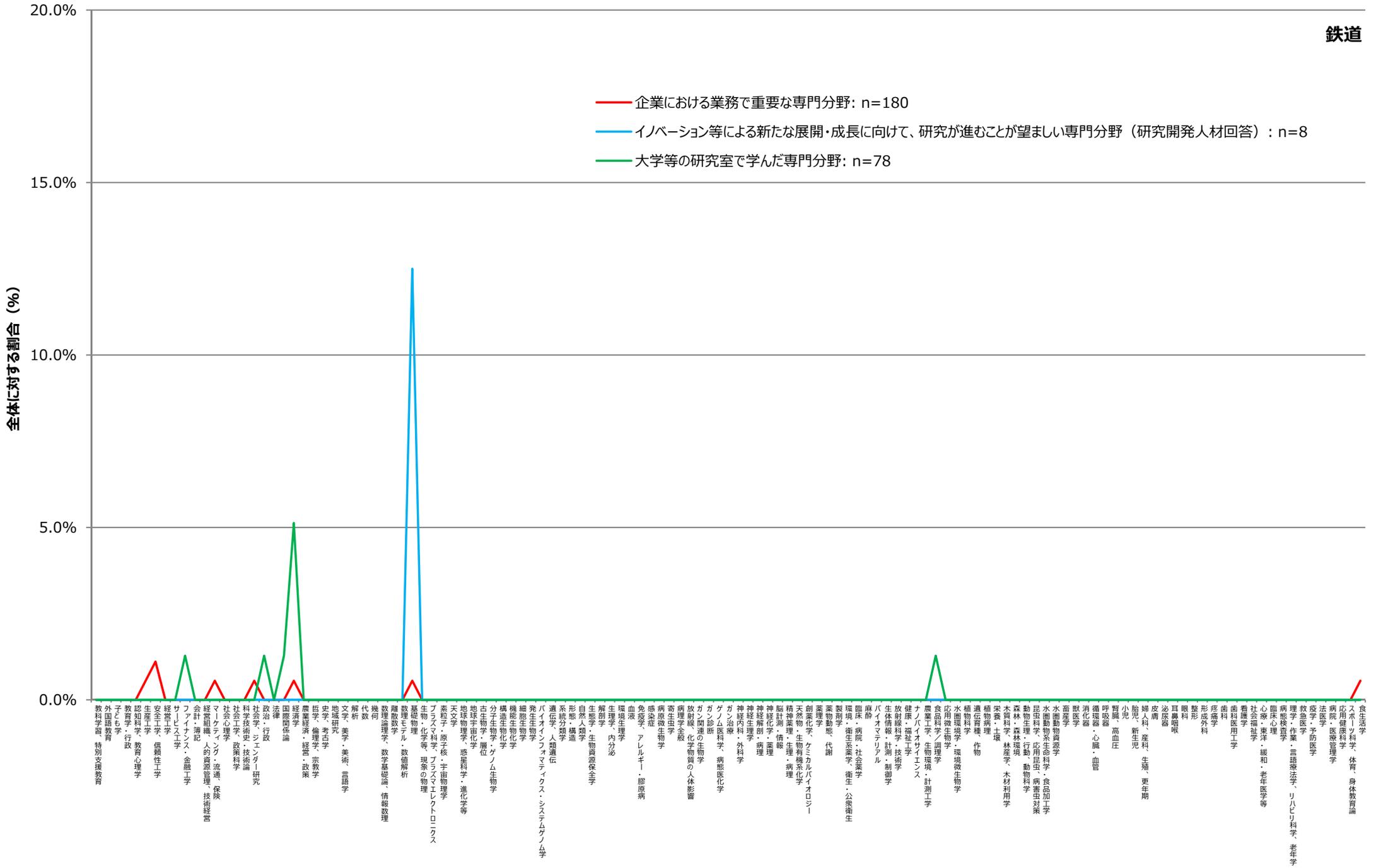






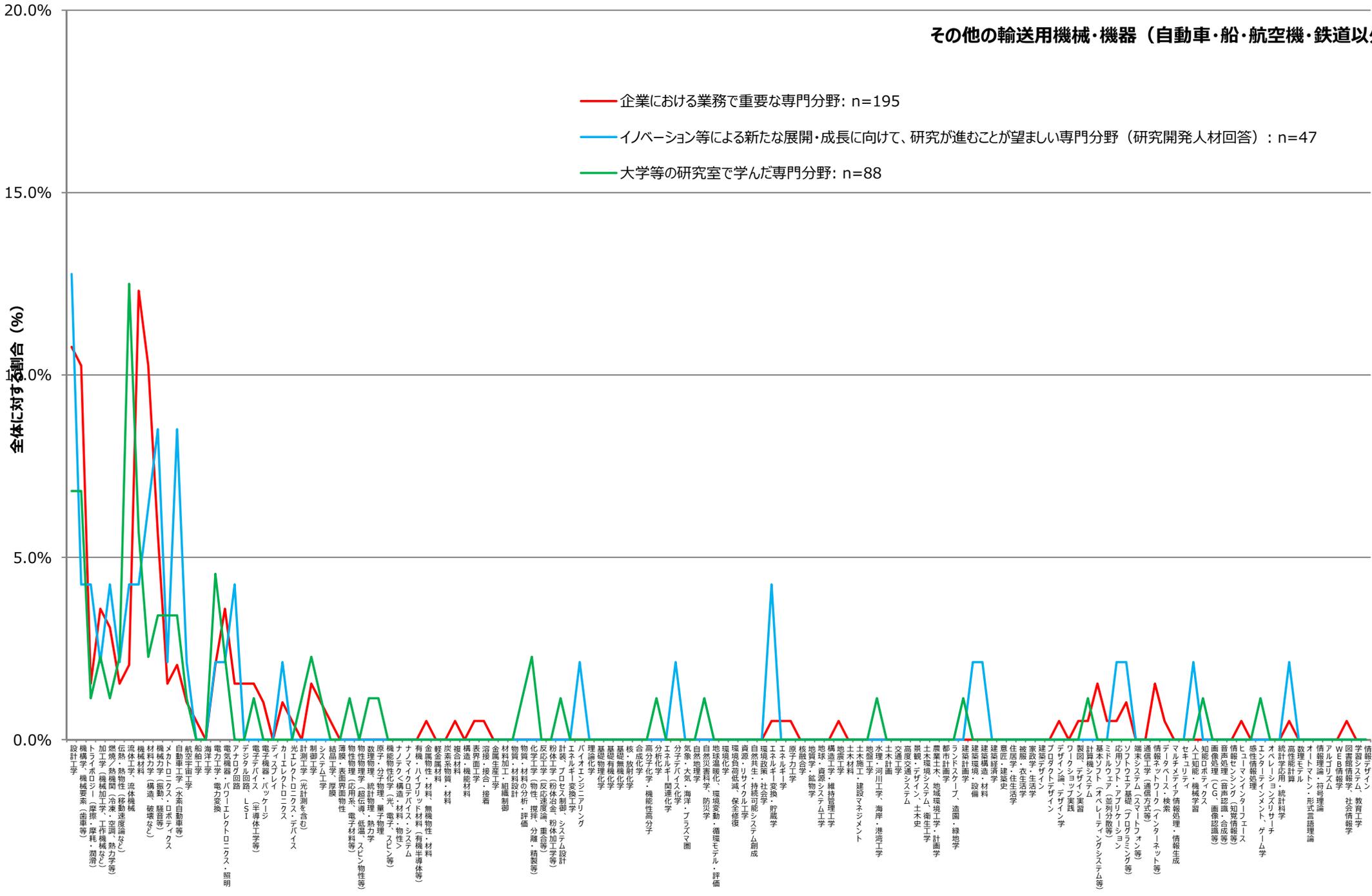
鉄道





その他の輸送用機械・機器（自動車・船・航空機・鉄道以外）

- 企業における業務で重要な専門分野: n=195
- イノベーション等による新たな展開・成長に向けて、研究が進むことが望ましい専門分野（研究開発人材回答）: n=47
- 大学等の研究室で学んだ専門分野: n=88



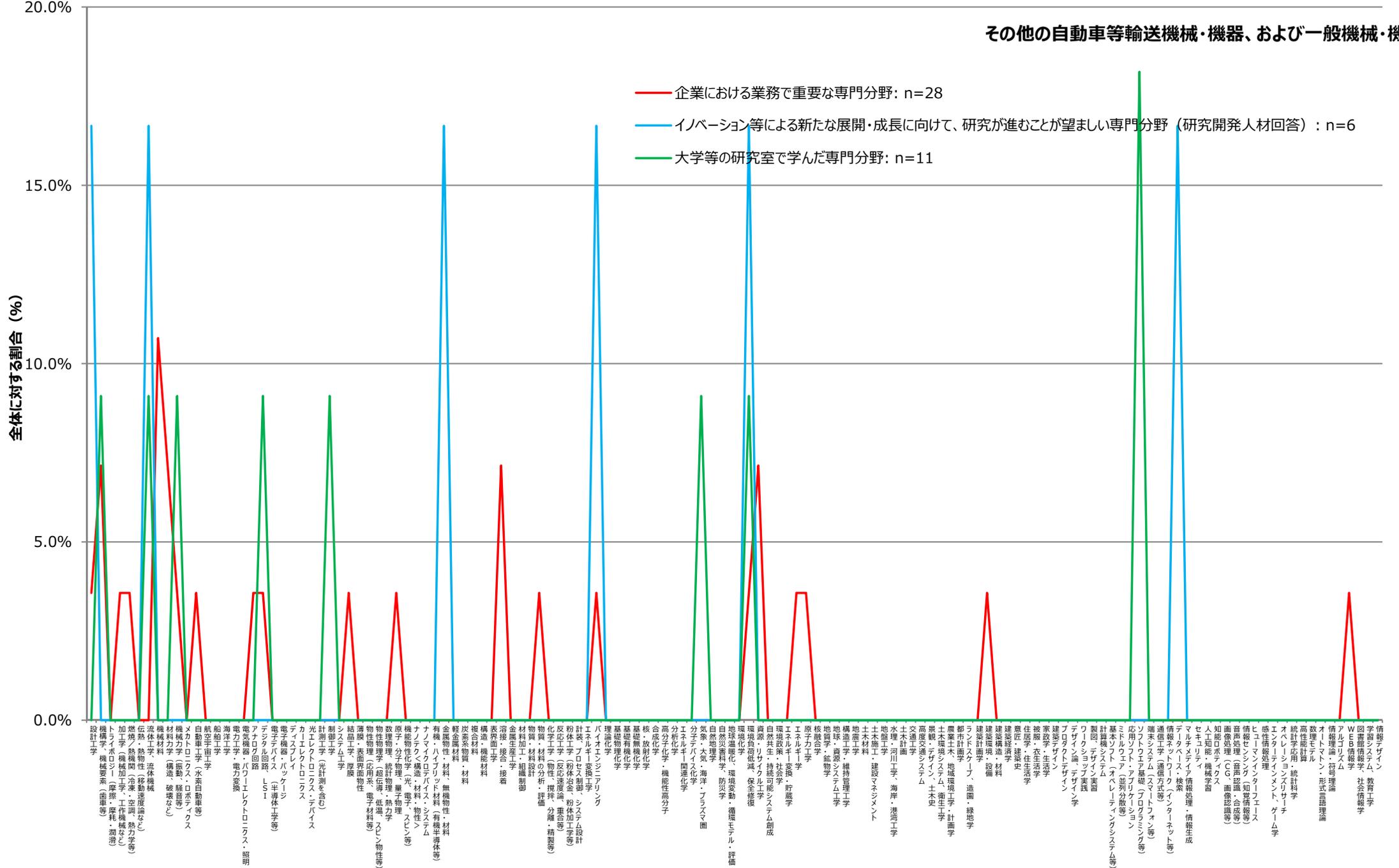






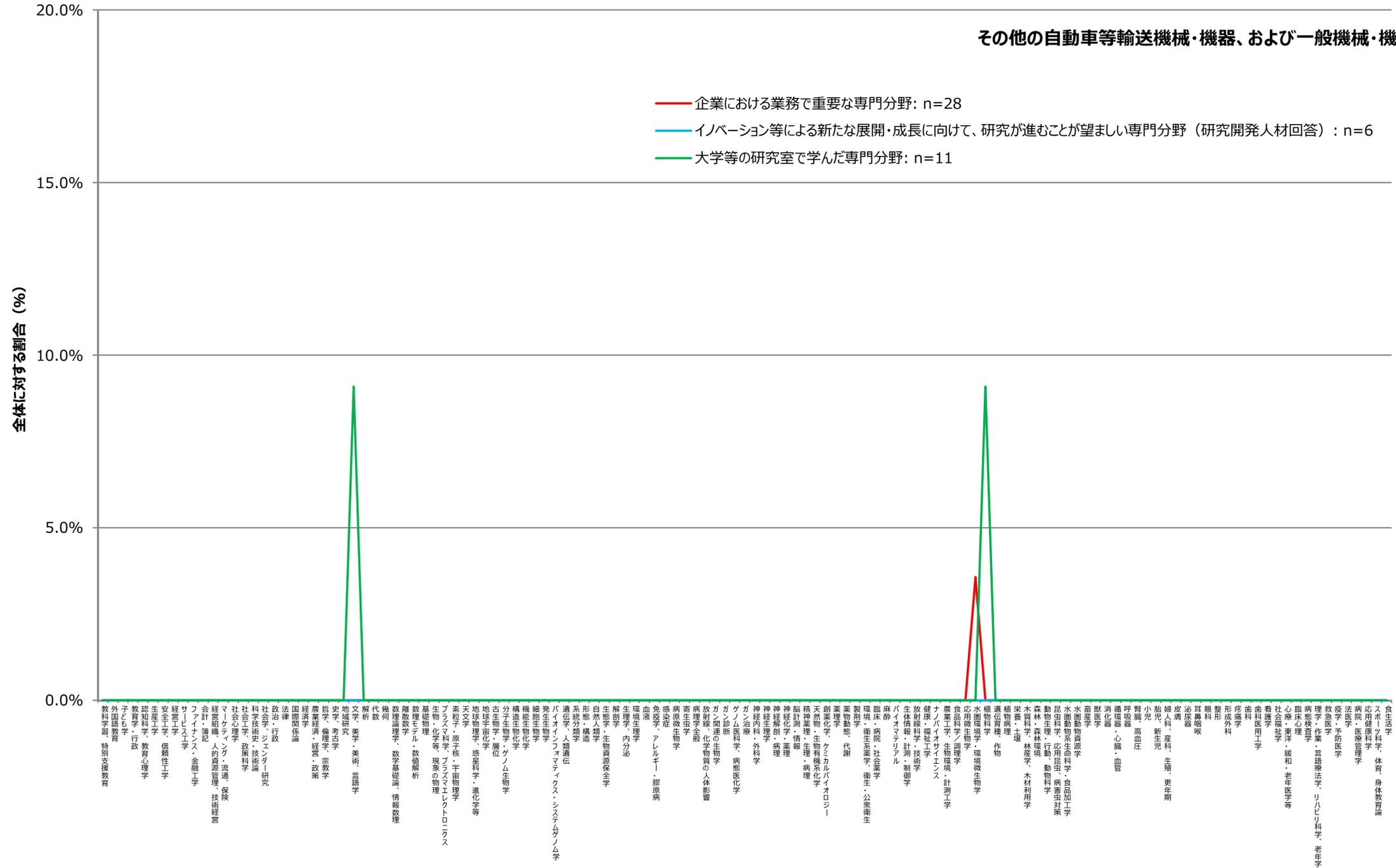
その他の自動車等輸送機械・機器、および一般機械・機器

— 企業における業務で重要な専門分野: n=28  
— イノベーション等による新たな展開・成長に向けて、研究が進むことが望ましい専門分野（研究開発人材回答）: n=6  
— 大学等の研究室で学んだ専門分野: n=11



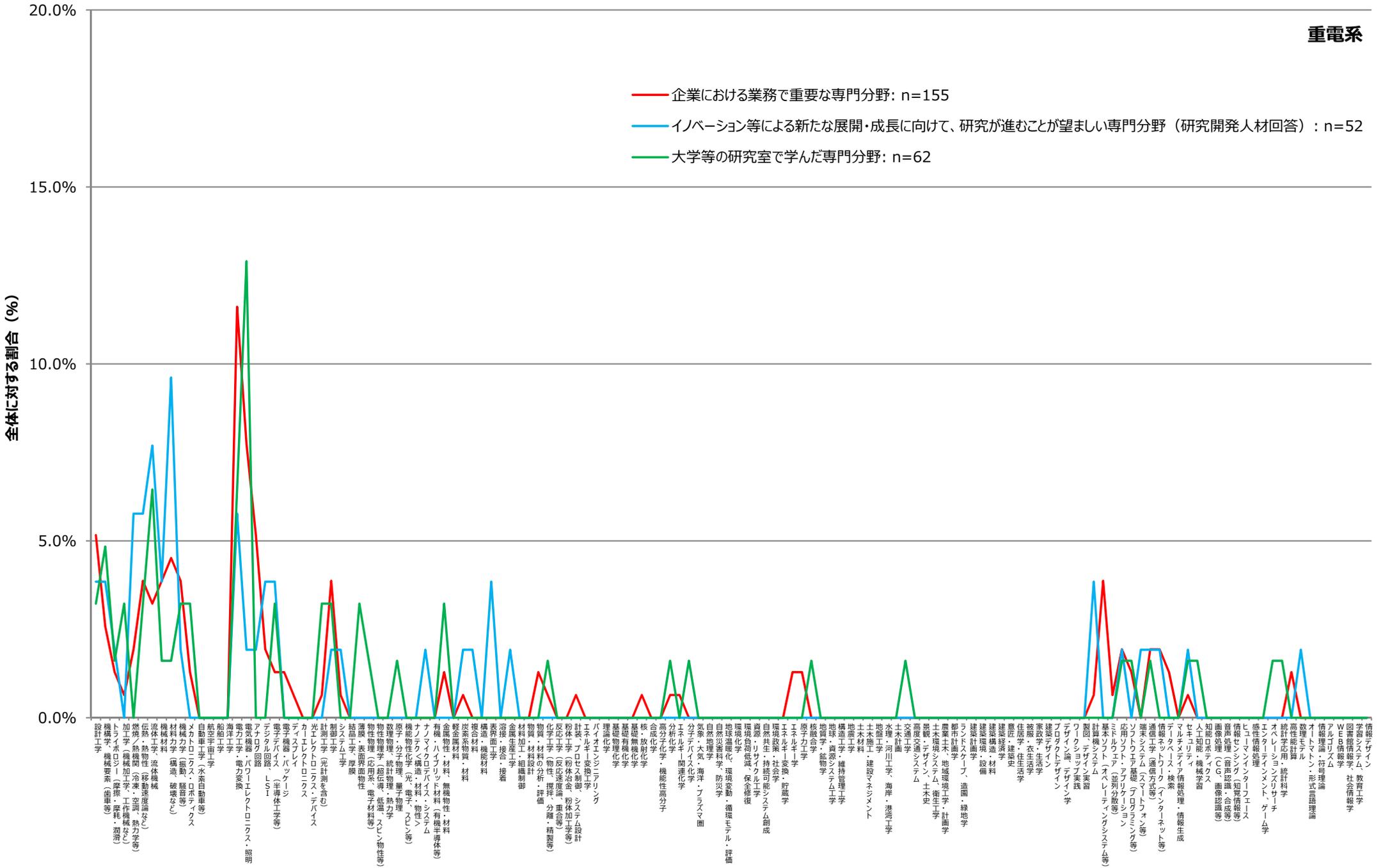
その他の自動車等輸送機械・機器、および一般機械・機器

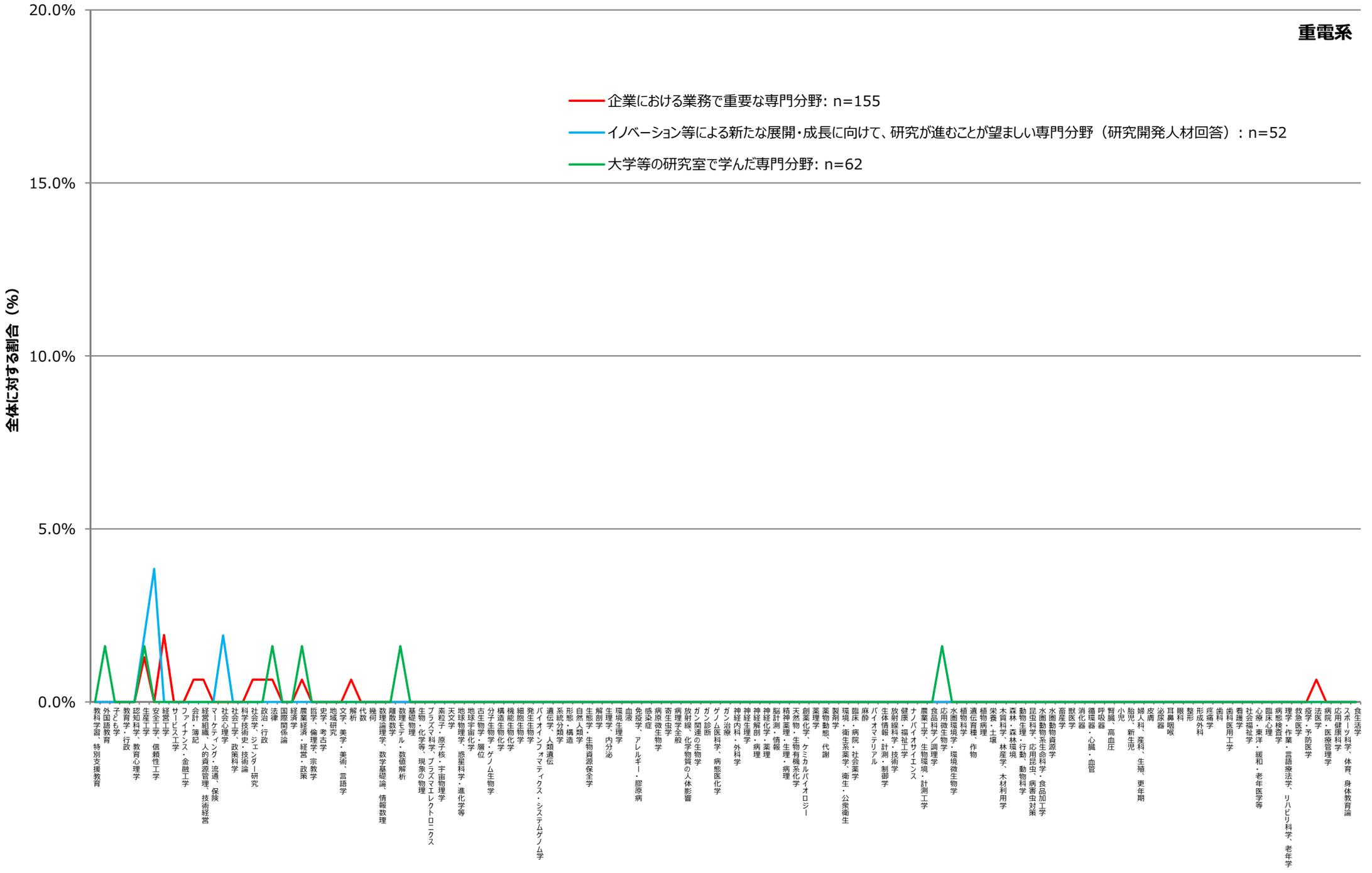
- 企業における業務で重要な専門分野: n=28
- イノベーション等による新たな展開・成長に向けて、研究が進むことが望ましい専門分野（研究開発人材回答）: n=6
- 大学等の研究室で学んだ専門分野: n=11



重電系

- 企業における業務で重要な専門分野: n=155
- イノベーション等による新たな展開・成長に向けて、研究が進むことが望ましい専門分野（研究開発人材回答）: n=52
- 大学等の研究室で学んだ専門分野: n=62





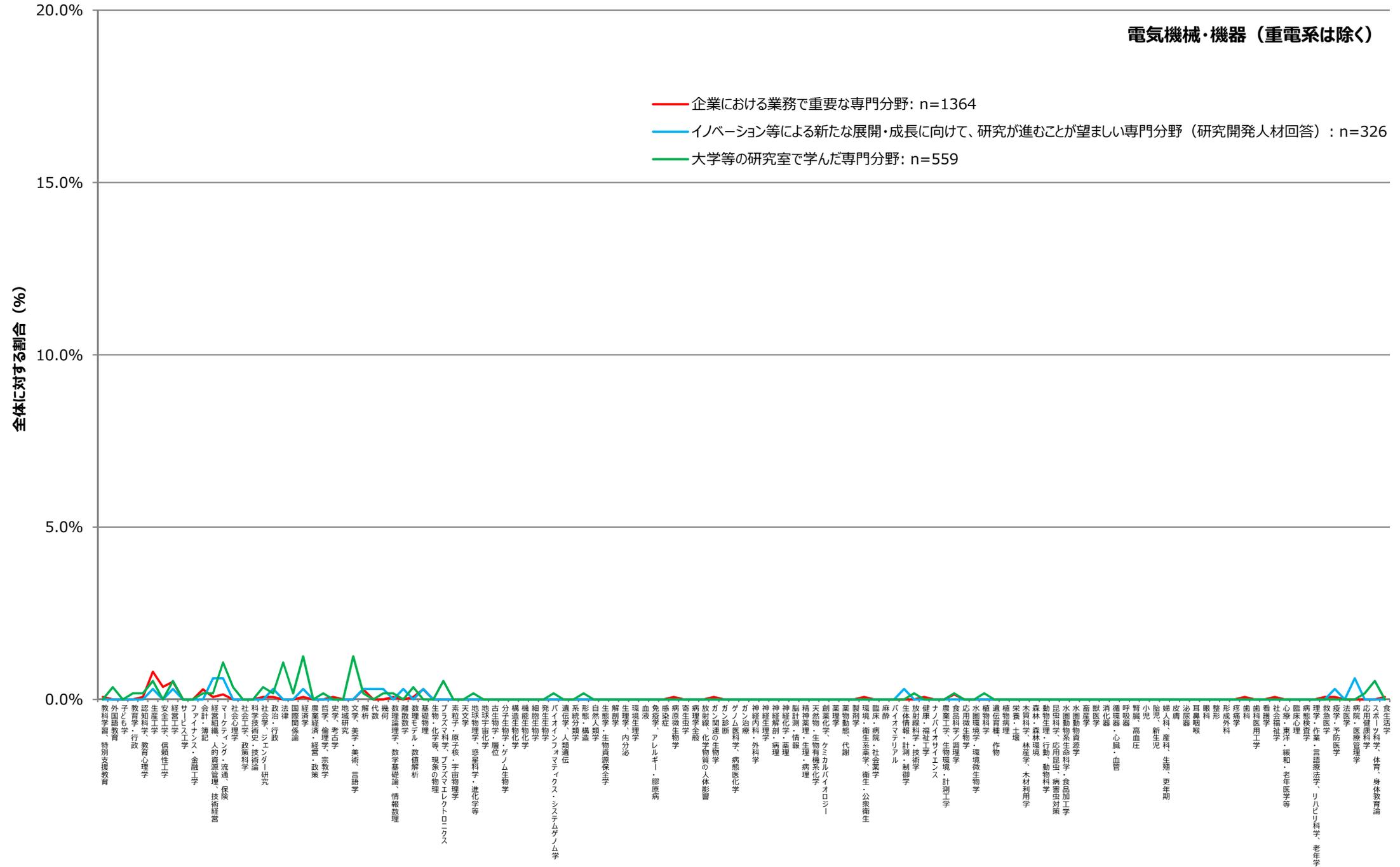


電気機械・機器（重電系は除く）

— 企業における業務で重要な専門分野: n=1364

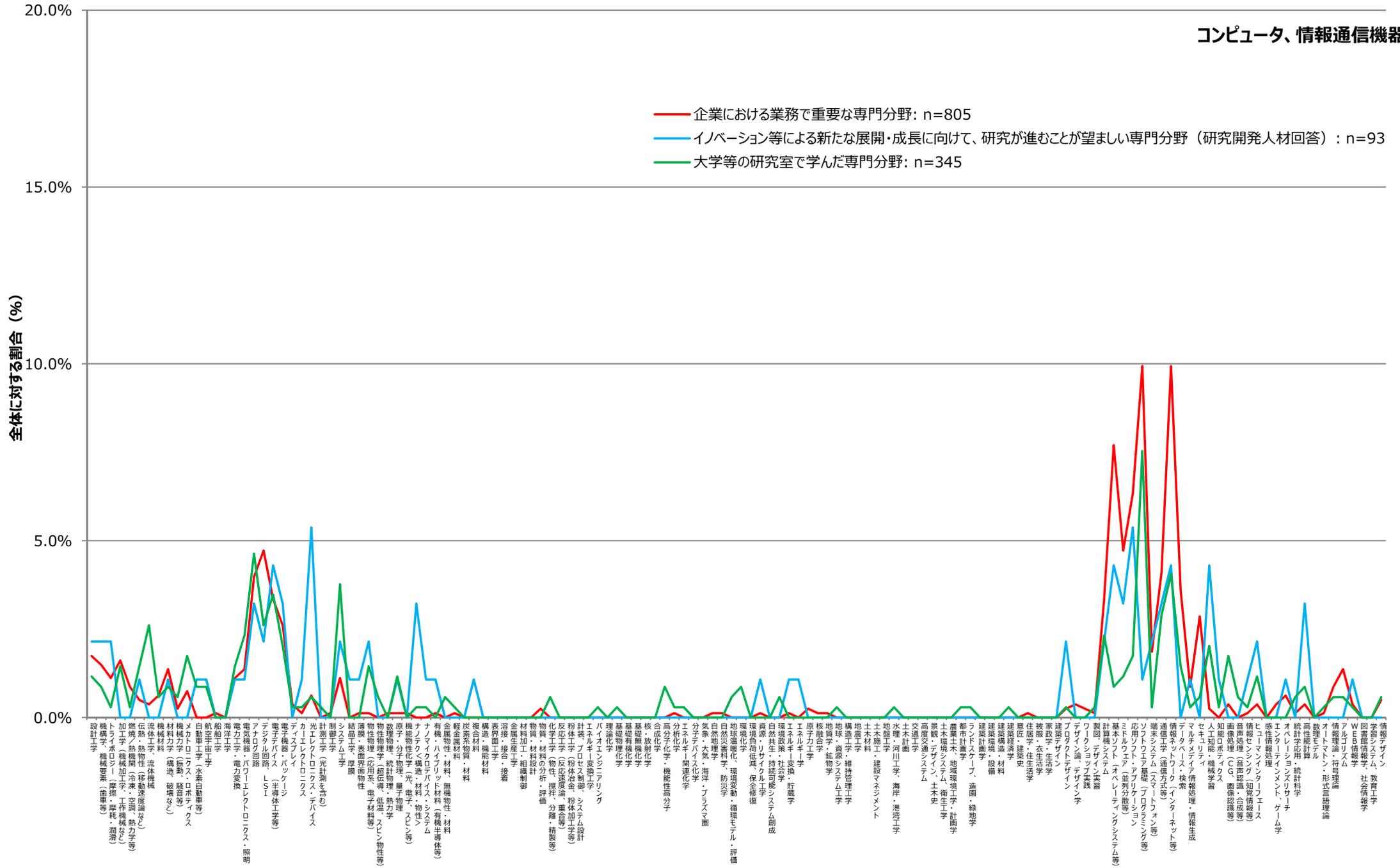
— イノベーション等による新たな展開・成長に向けて、研究が進むことが望ましい専門分野（研究開発人材回答）: n=326

— 大学等の研究室で学んだ専門分野: n=559



### コンピュータ、情報通信機器

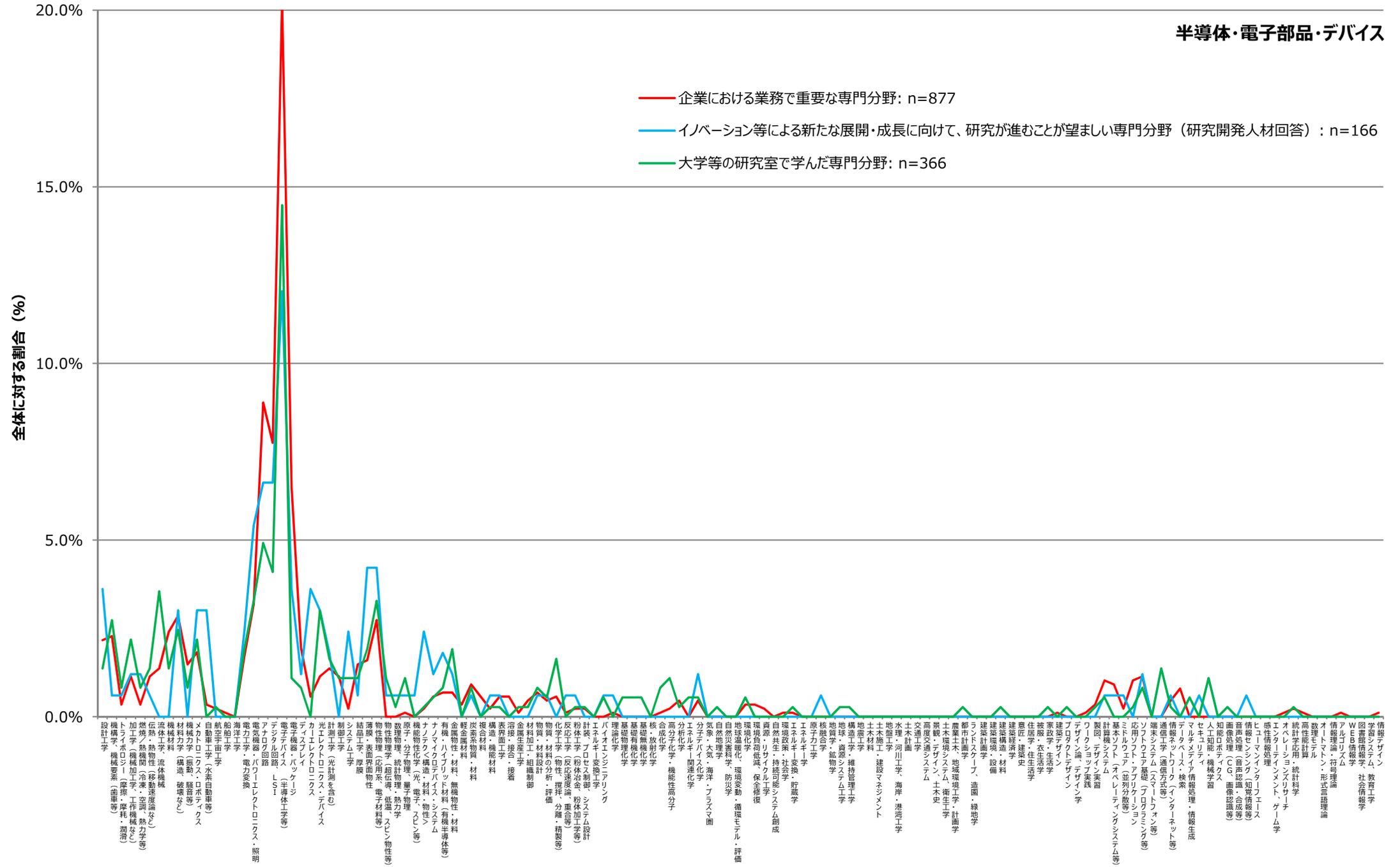
- 企業における業務で重要な専門分野: n=805
- イノベーション等による新たな展開・成長に向けて、研究が進むことが望ましい専門分野 (研究開発人材回答) : n=93
- 大学等の研究室で学んだ専門分野: n=345



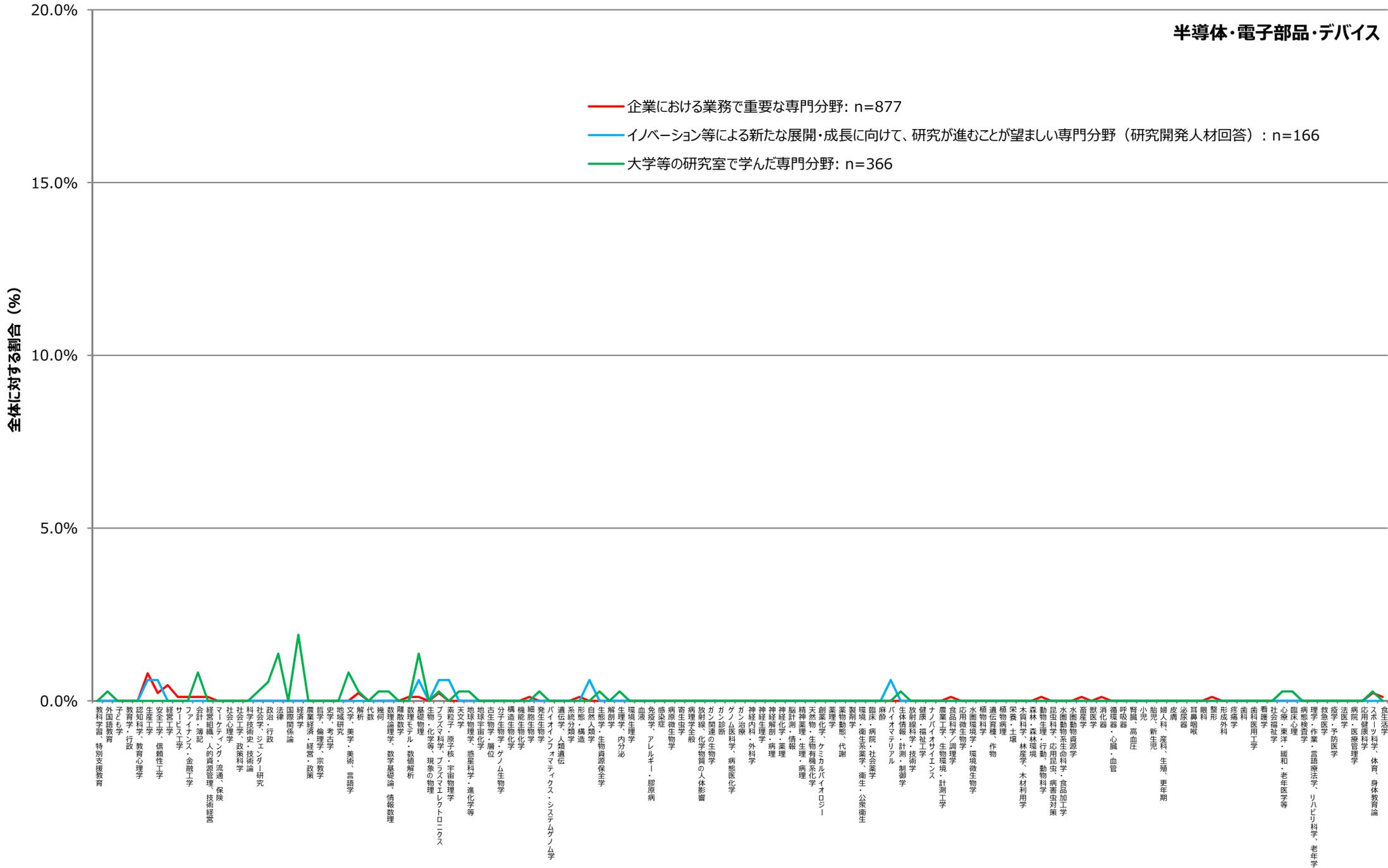


### 半導体・電子部品・デバイス

- 企業における業務で重要な専門分野: n=877
- イノベーション等による新たな展開・成長に向けて、研究が進むことが望ましい専門分野（研究開発人材回答）: n=166
- 大学等の研究室で学んだ専門分野: n=366



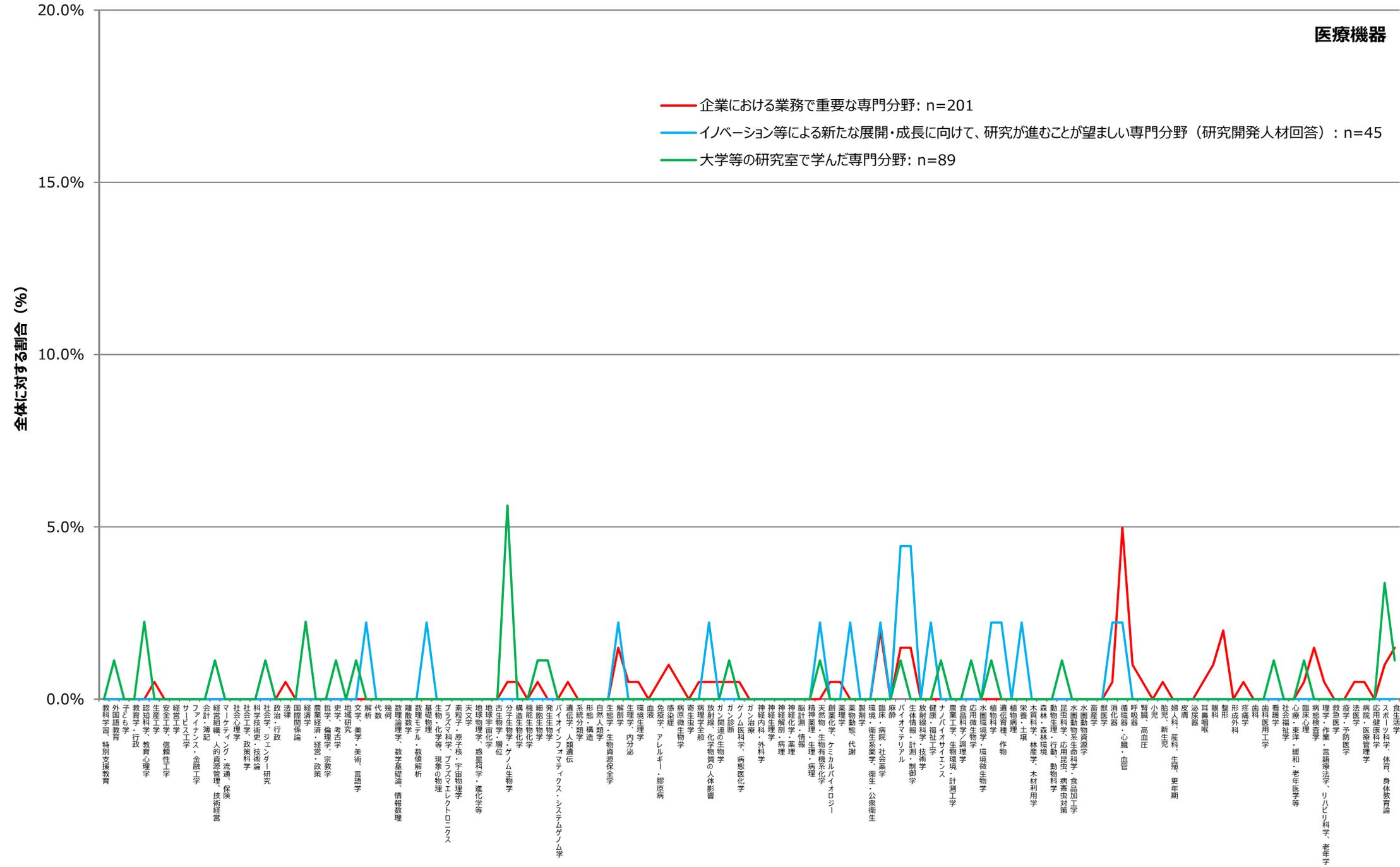
半導体・電子部品・デバイス

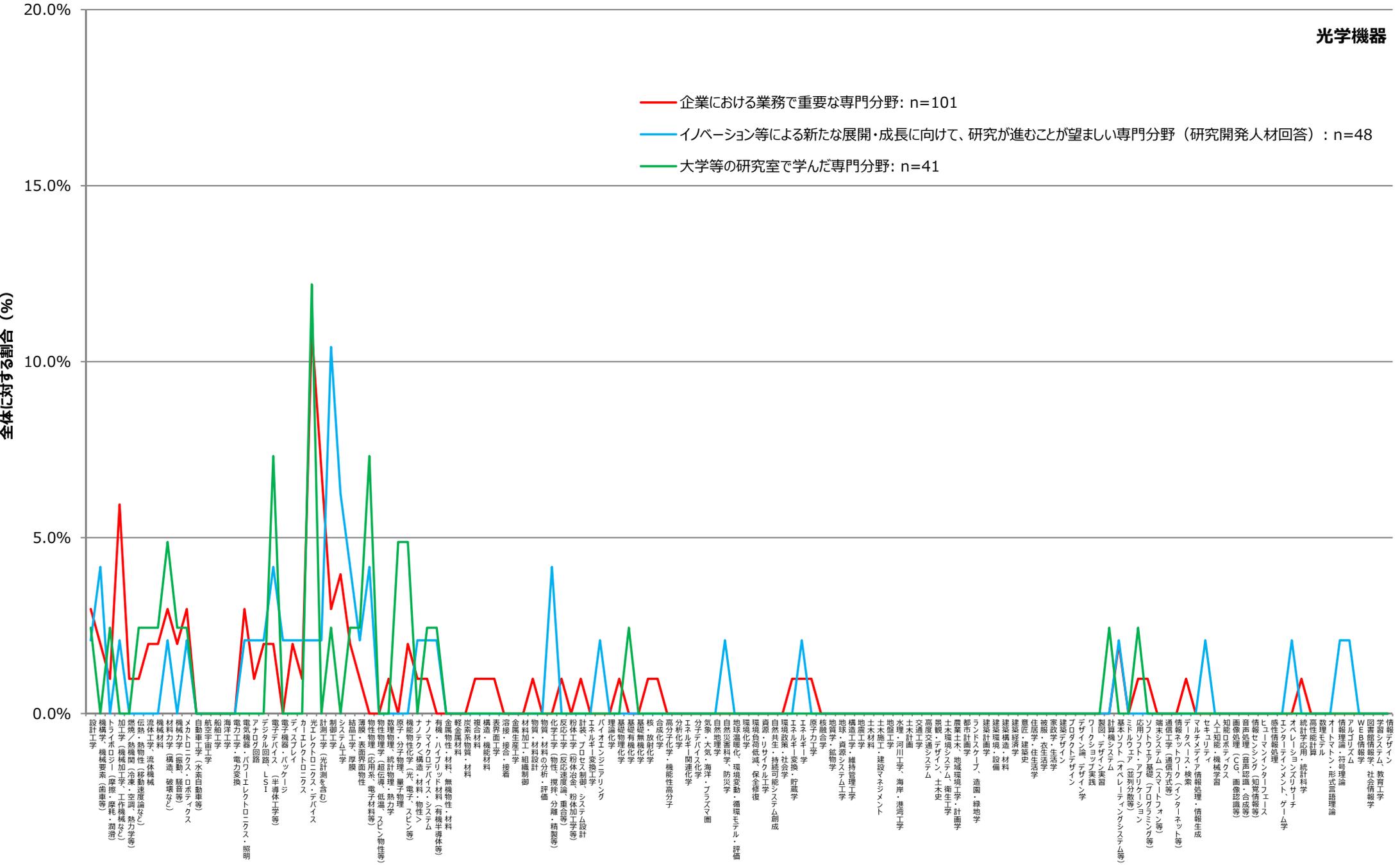




医療機器

- 企業における業務で重要な専門分野: n=201
- イノベーション等による新たな展開・成長に向けて、研究が進むことが望ましい専門分野（研究開発人材回答）: n=45
- 大学等の研究室で学んだ専門分野: n=89



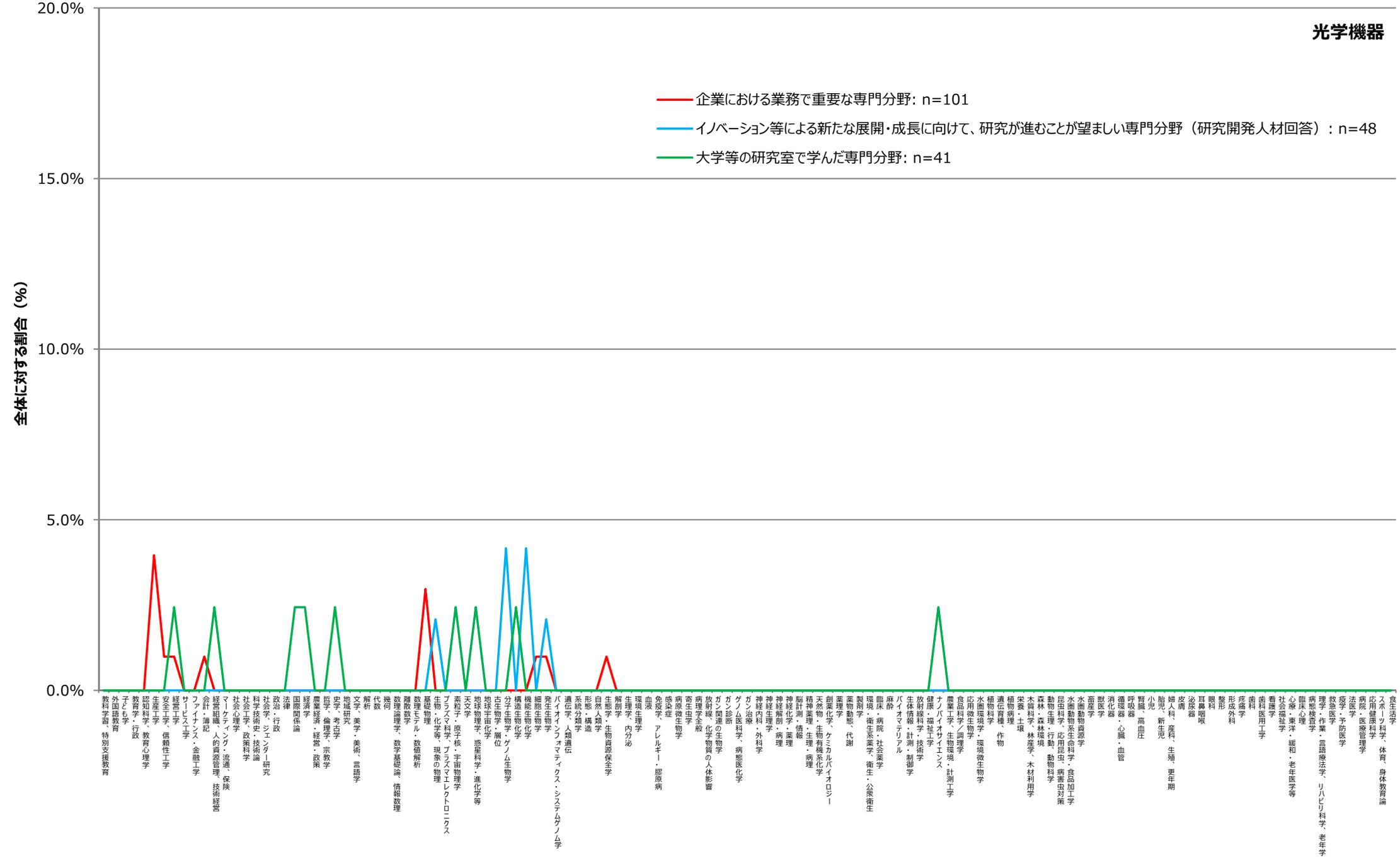


光学機器

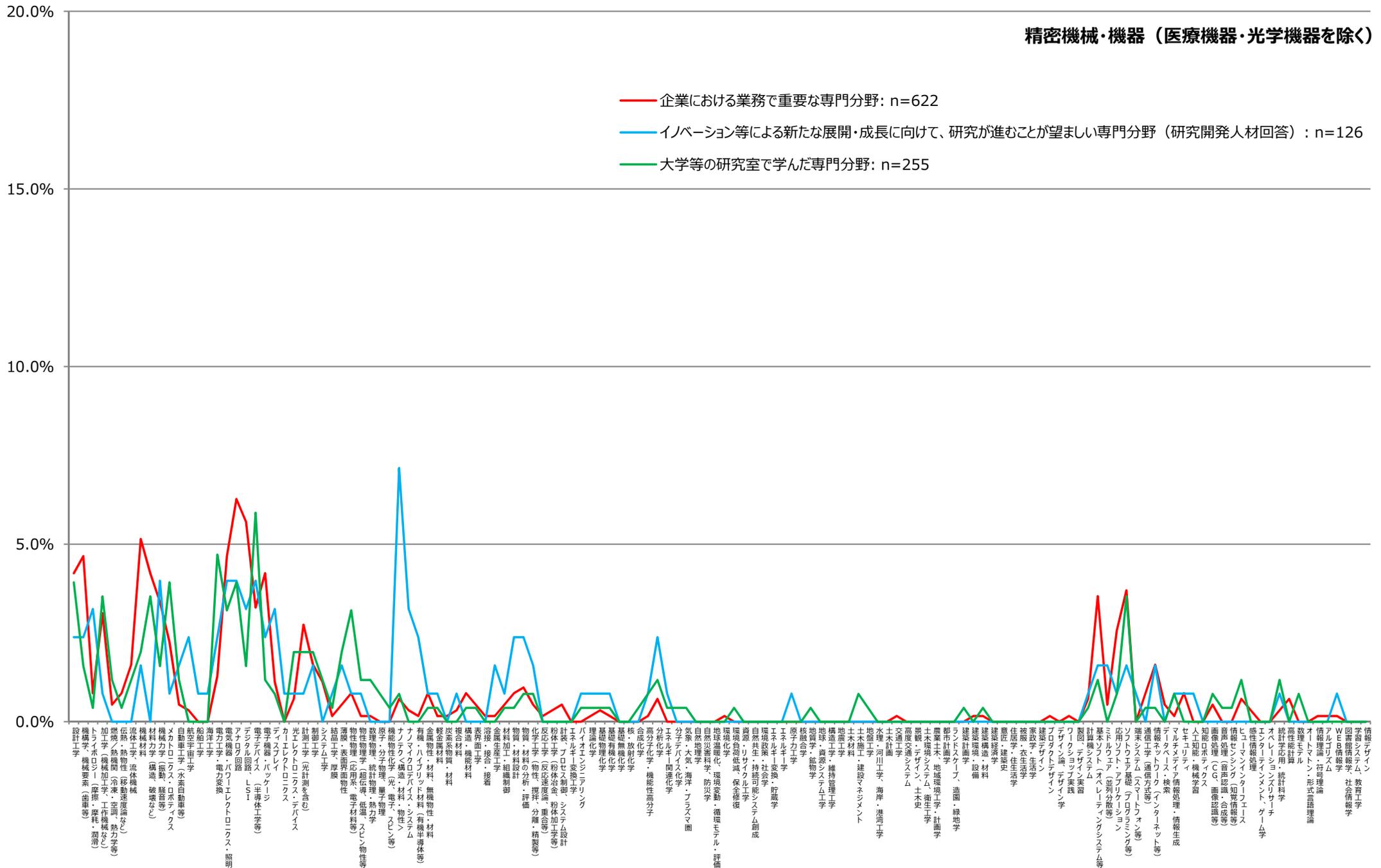
— 企業における業務で重要な専門分野: n=101

— イノベーション等による新たな展開・成長に向けて、研究が進むことが望ましい専門分野（研究開発人材回答）: n=48

— 大学等の研究室で学んだ専門分野: n=41



精密機械・機器（医療機器・光学機器を除く）

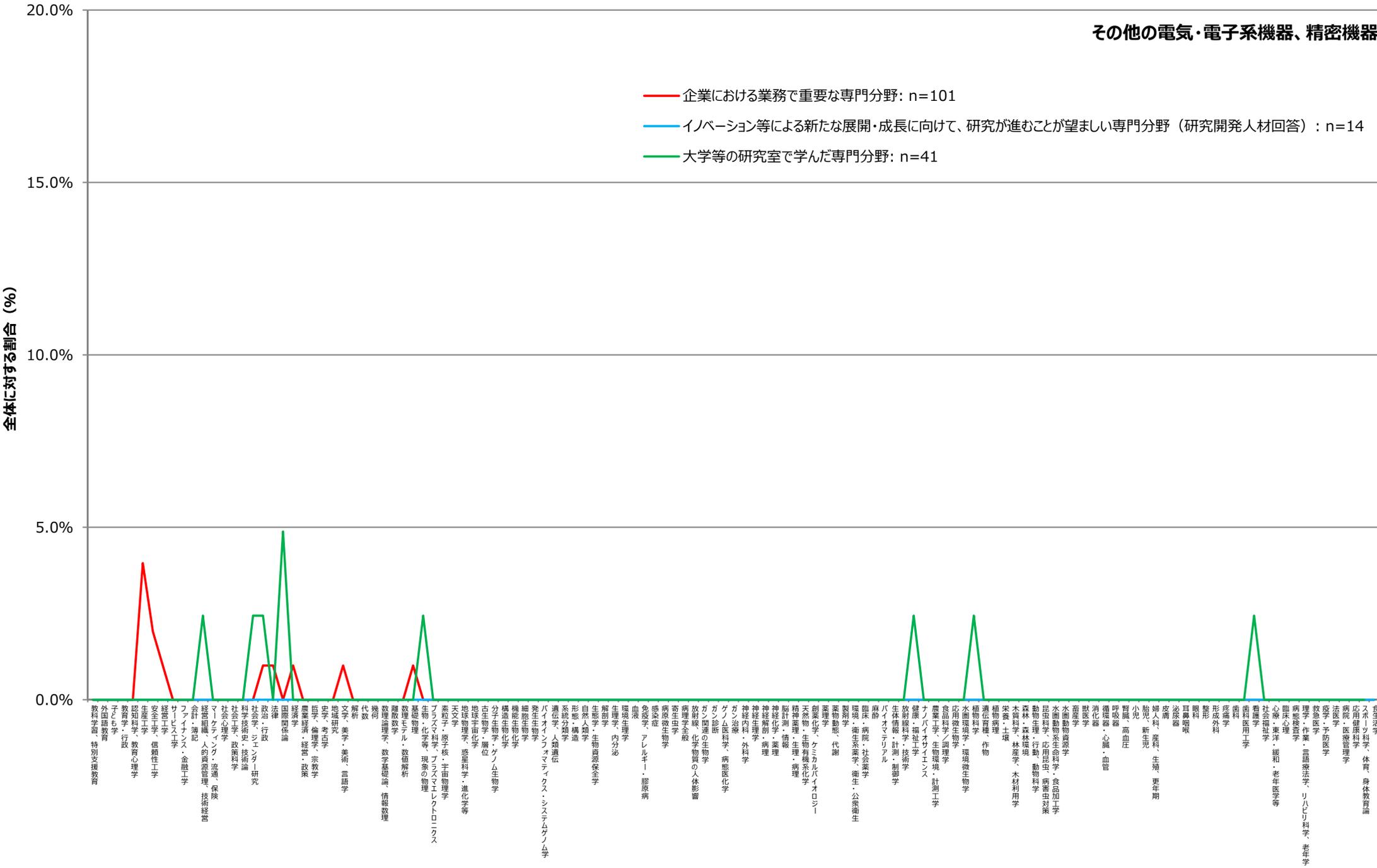






その他の電気・電子系機器、精密機器

- 企業における業務で重要な専門分野: n=101
- イノベーション等による新たな展開・成長に向けて、研究が進むことが望ましい専門分野（研究開発人材回答）: n=14
- 大学等の研究室で学んだ専門分野: n=41

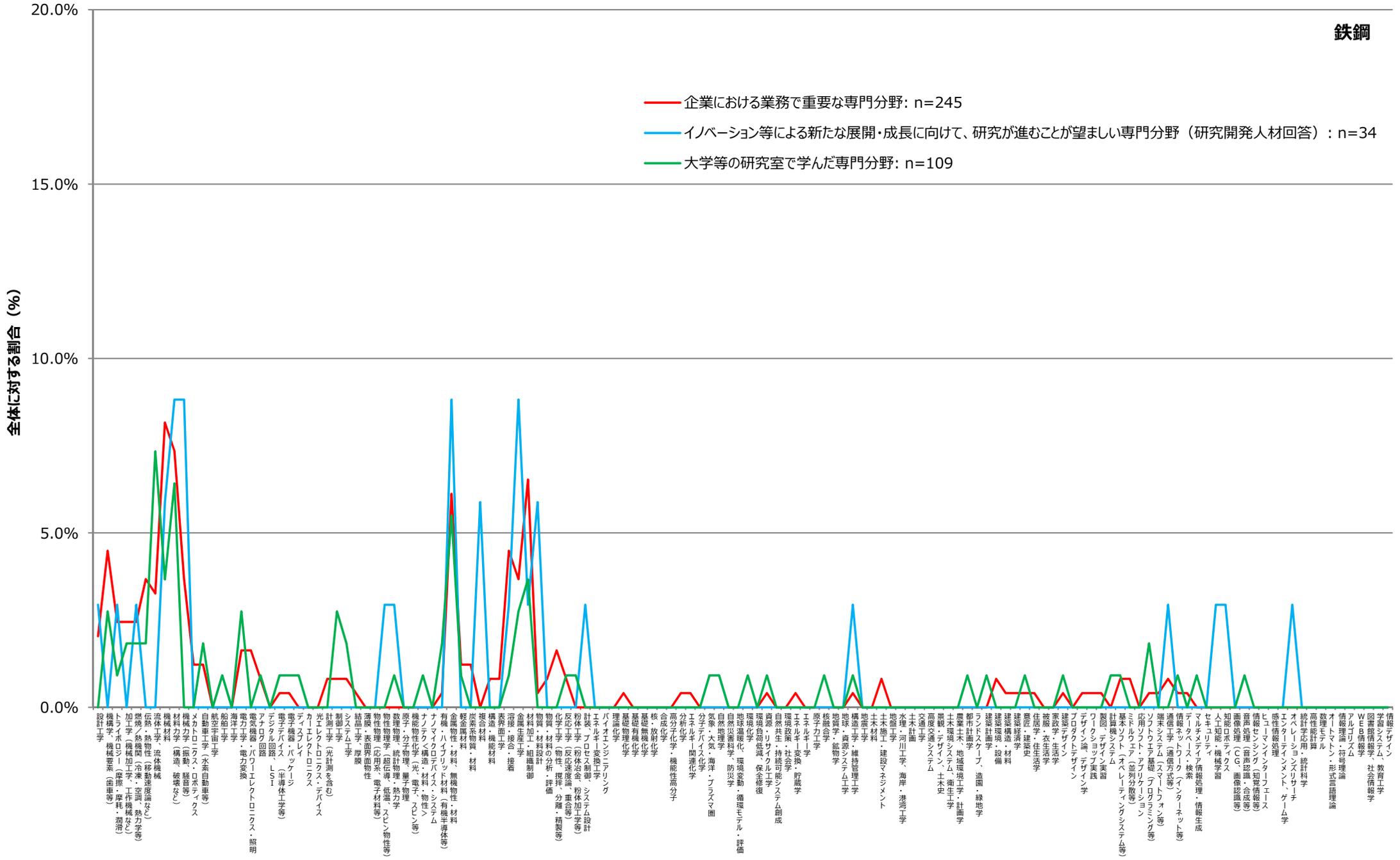


鉄鋼

— 企業における業務で重要な専門分野: n=245

— イノベーション等による新たな展開・成長に向けて、研究が進むことが望ましい専門分野（研究開発人材回答）: n=34

— 大学等の研究室で学んだ専門分野: n=109

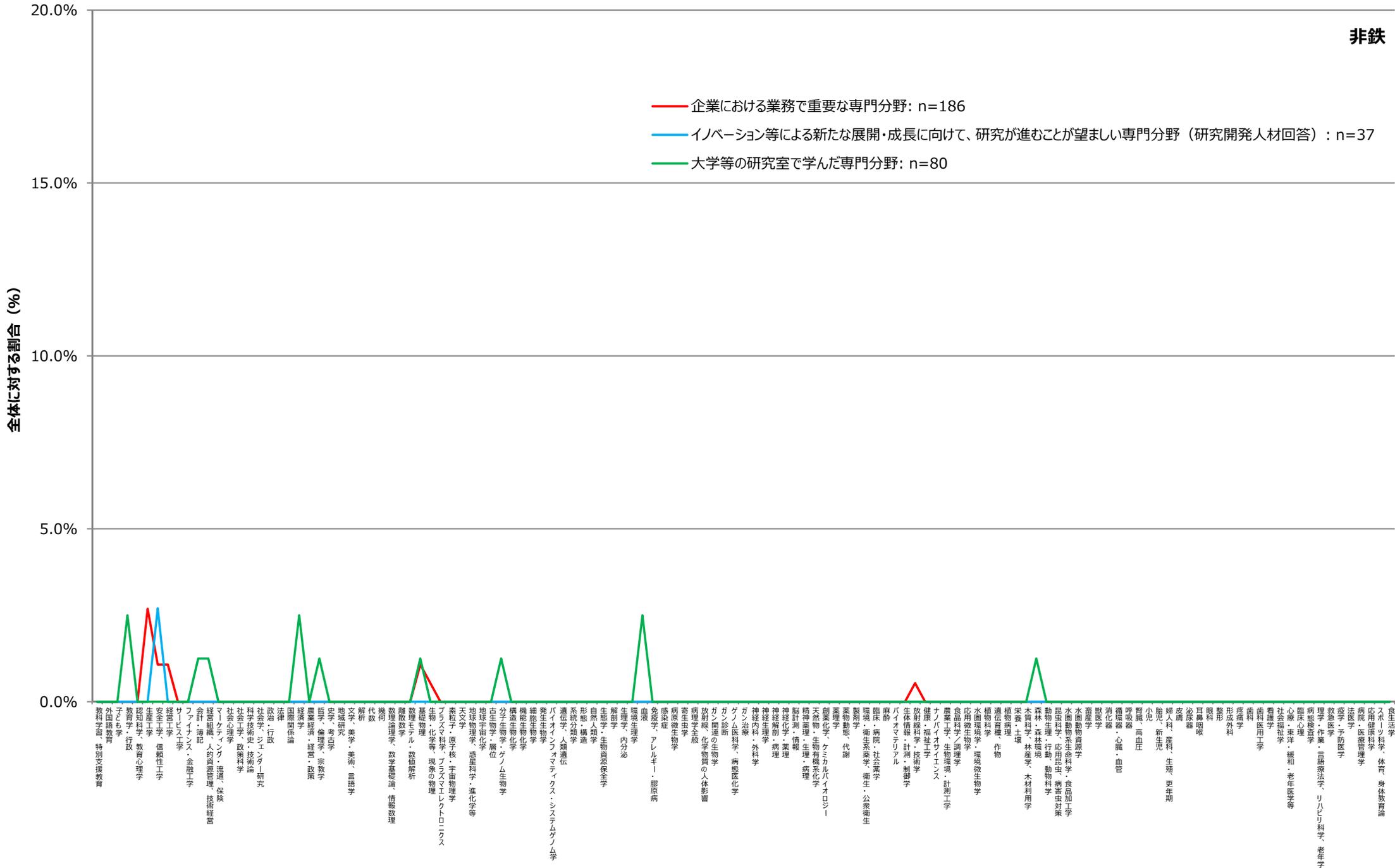






非鉄

- 企業における業務で重要な専門分野: n=186
- イノベーション等による新たな展開・成長に向けて、研究が進むことが望ましい専門分野（研究開発人材回答）: n=37
- 大学等の研究室で学んだ専門分野: n=80

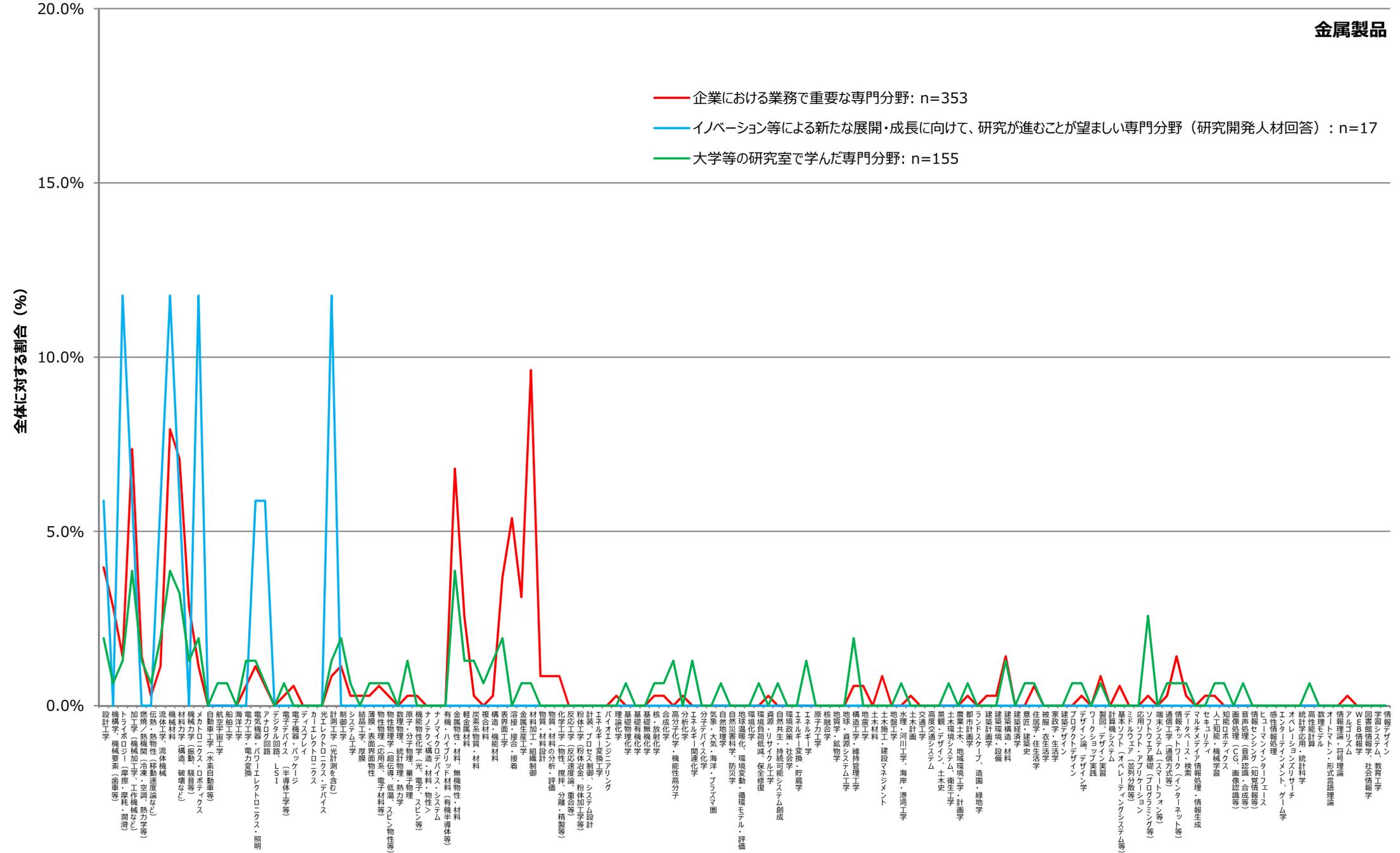




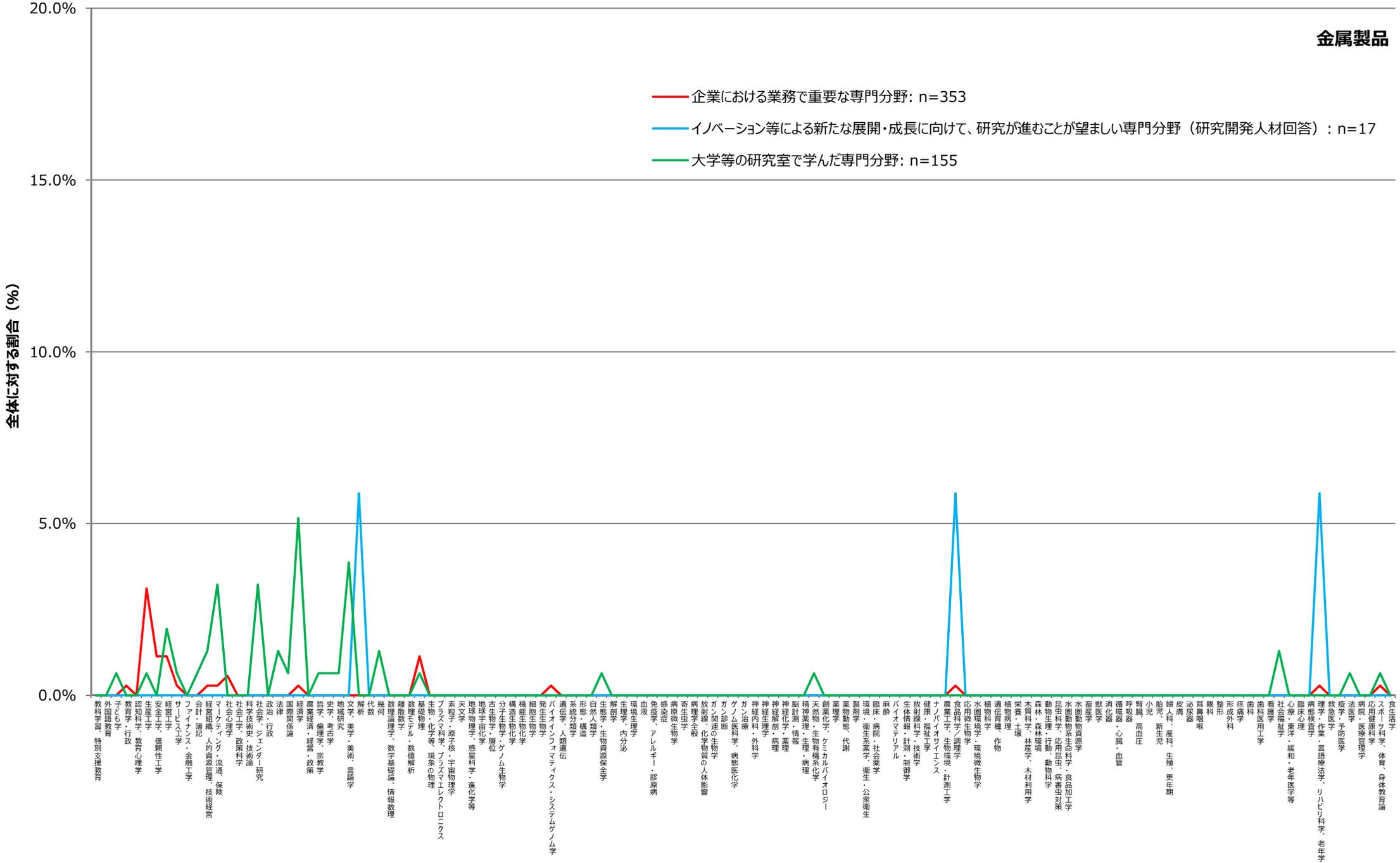


金属製品

- 企業における業務で重要な専門分野: n=353
- イノベーション等による新たな展開・成長に向けて、研究が進むことが望ましい専門分野（研究開発人材回答）: n=17
- 大学等の研究室で学んだ専門分野: n=155

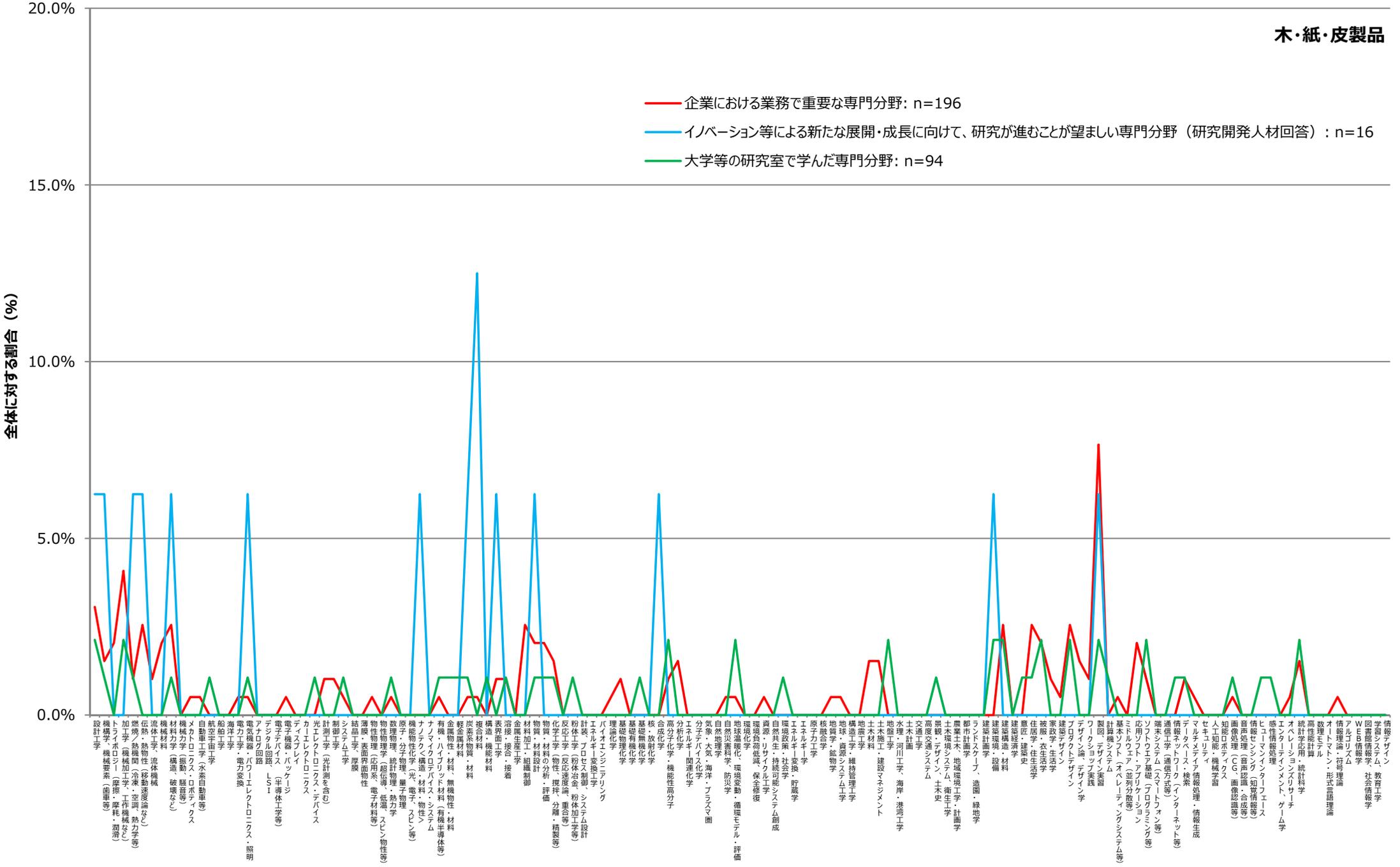


— 企業における業務で重要な専門分野: n=353  
 — イノベーション等による新たな展開・成長に向けて、研究が進むことが望ましい専門分野（研究開発人材回答）: n=17  
 — 大学等の研究室で学んだ専門分野: n=155

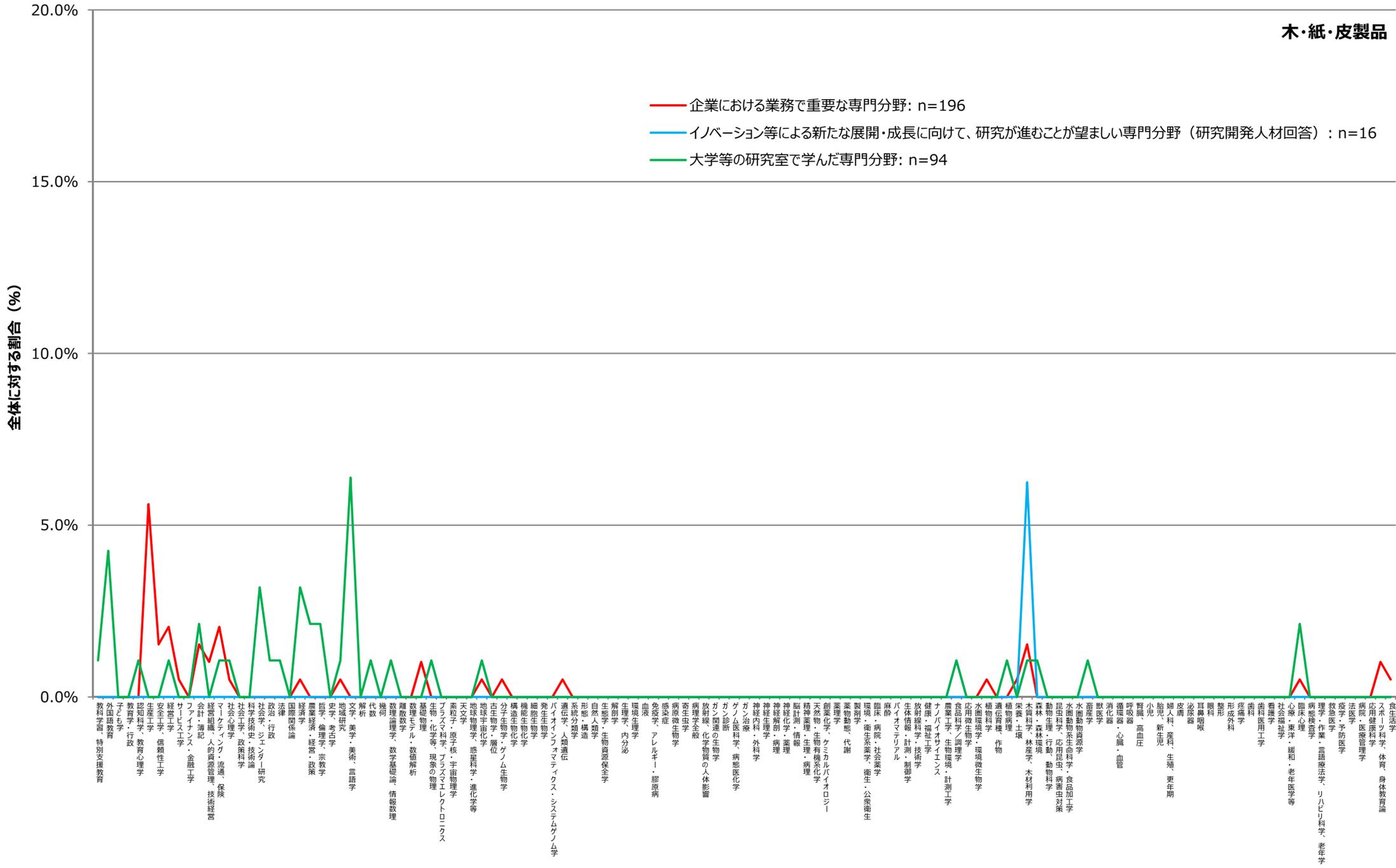


木・紙・皮製品

- 企業における業務で重要な専門分野: n=196
- イノベーション等による新たな展開・成長に向けて、研究が進むことが望ましい専門分野（研究開発人材回答）: n=16
- 大学等の研究室で学んだ専門分野: n=94



木・紙・皮製品

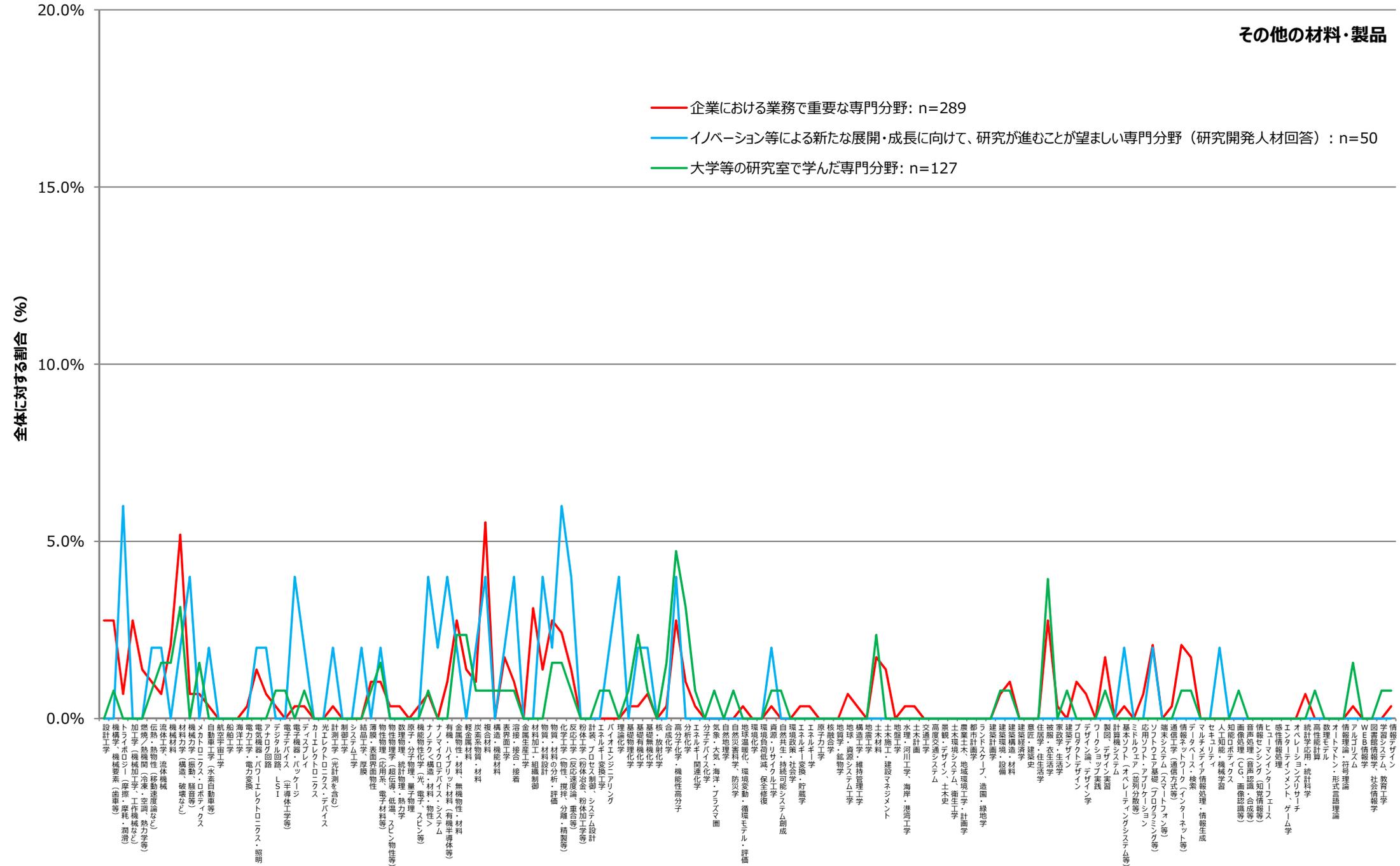


その他の材料・製品

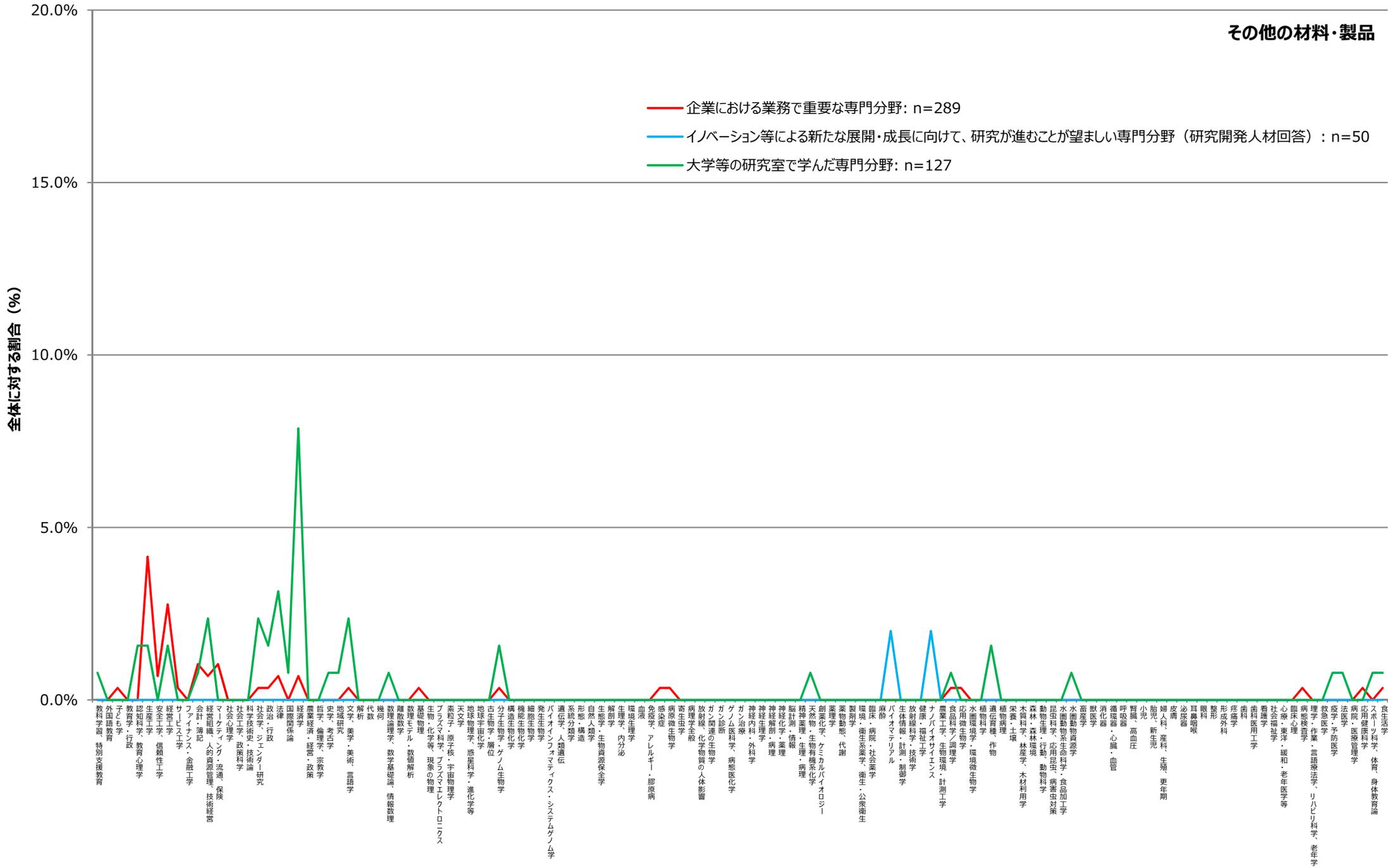
— 企業における業務で重要な専門分野: n=289

— イノベーション等による新たな展開・成長に向けて、研究が進むことが望ましい専門分野（研究開発人材回答）: n=50

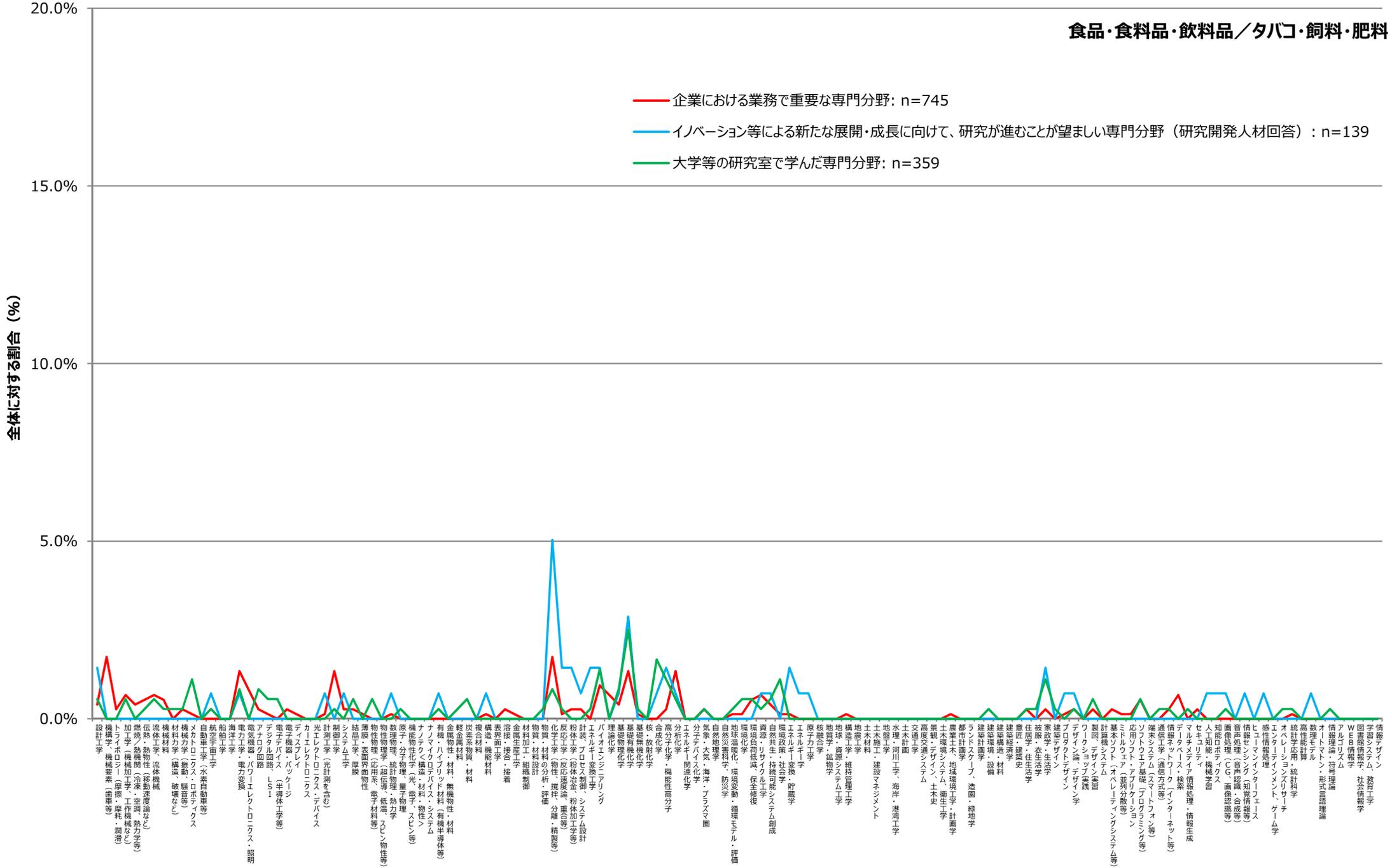
— 大学等の研究室で学んだ専門分野: n=127



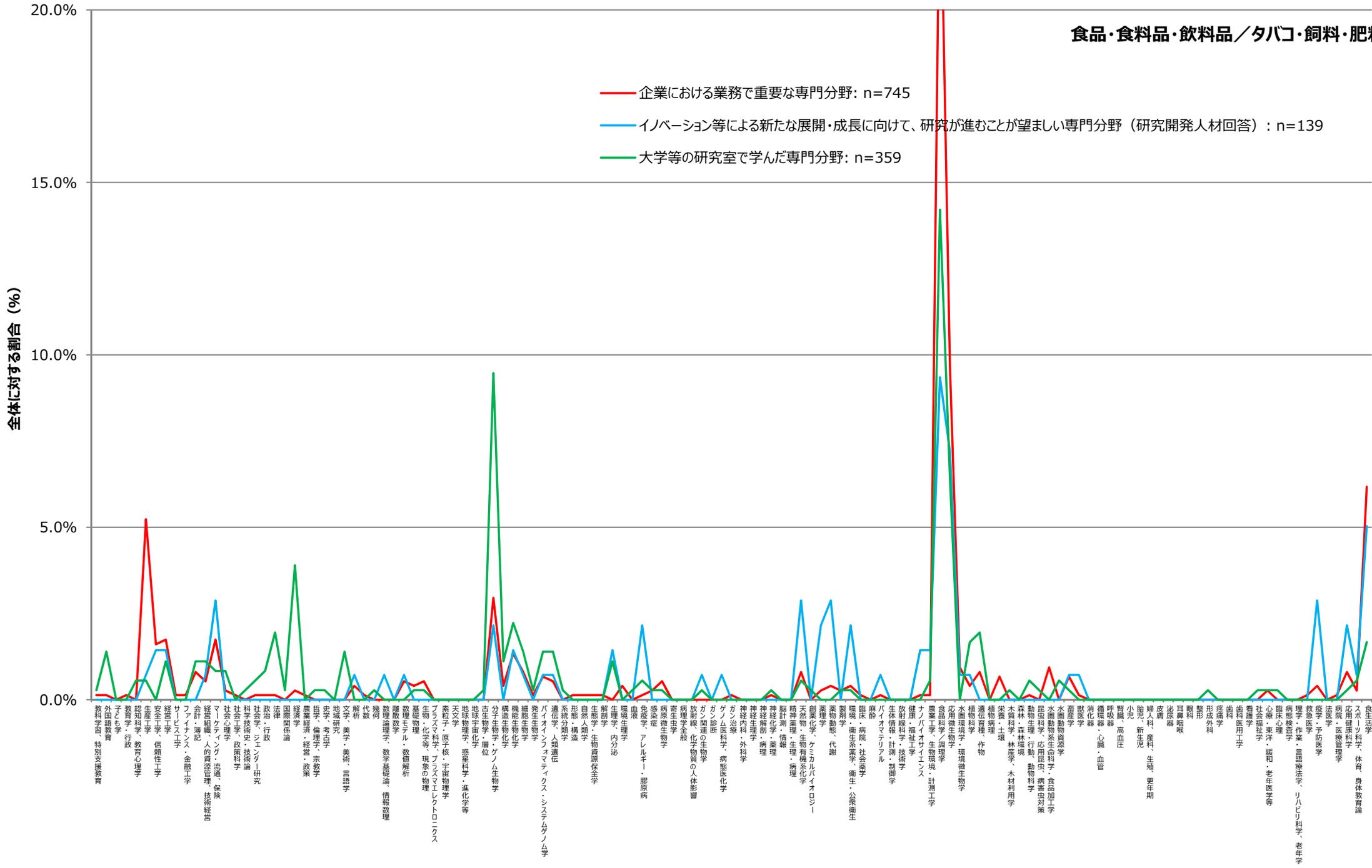
その他の材料・製品



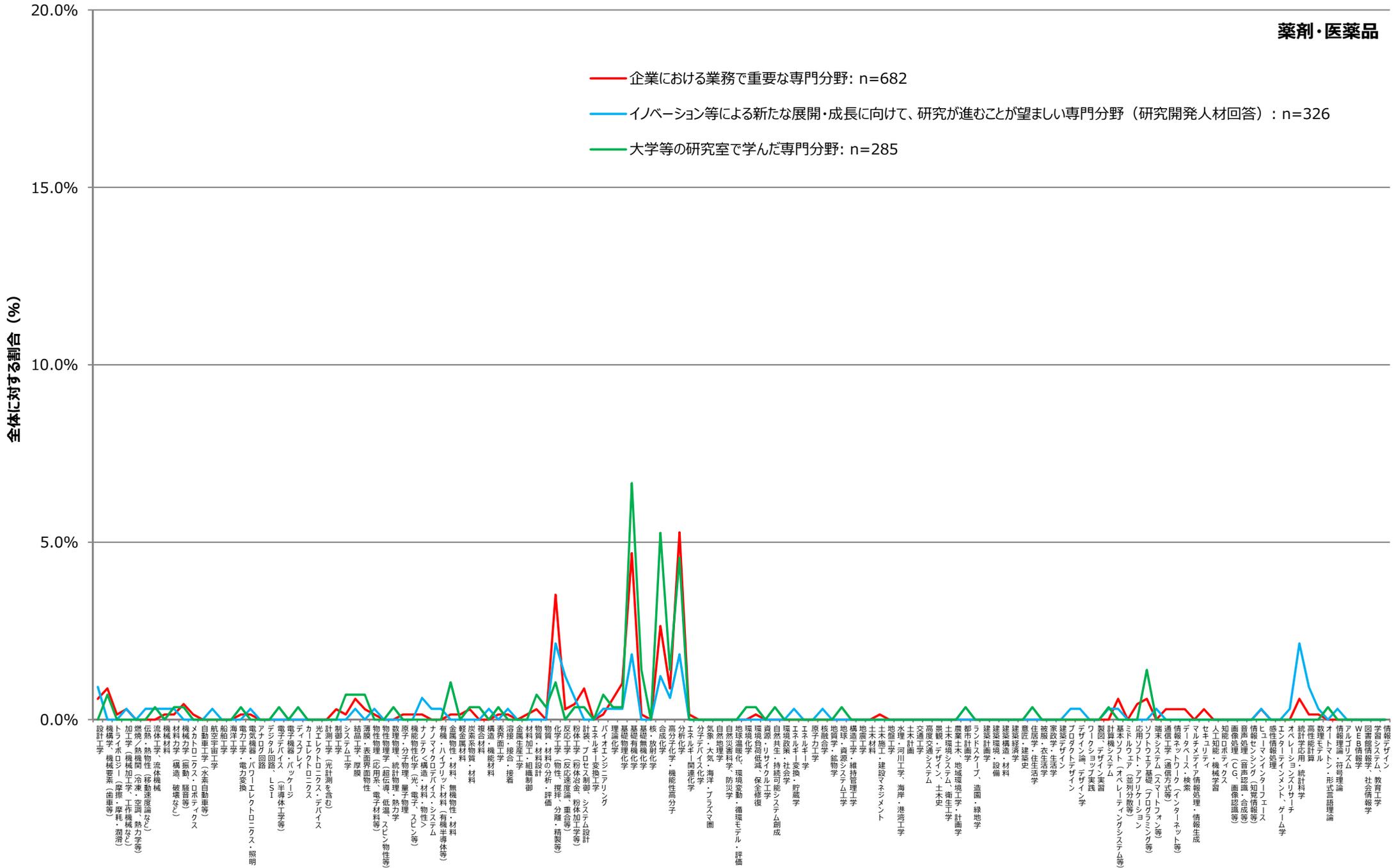
食品・食料品・飲料品／タバコ・飼料・肥料



食品・食料品・飲料品／タバコ・飼料・肥料

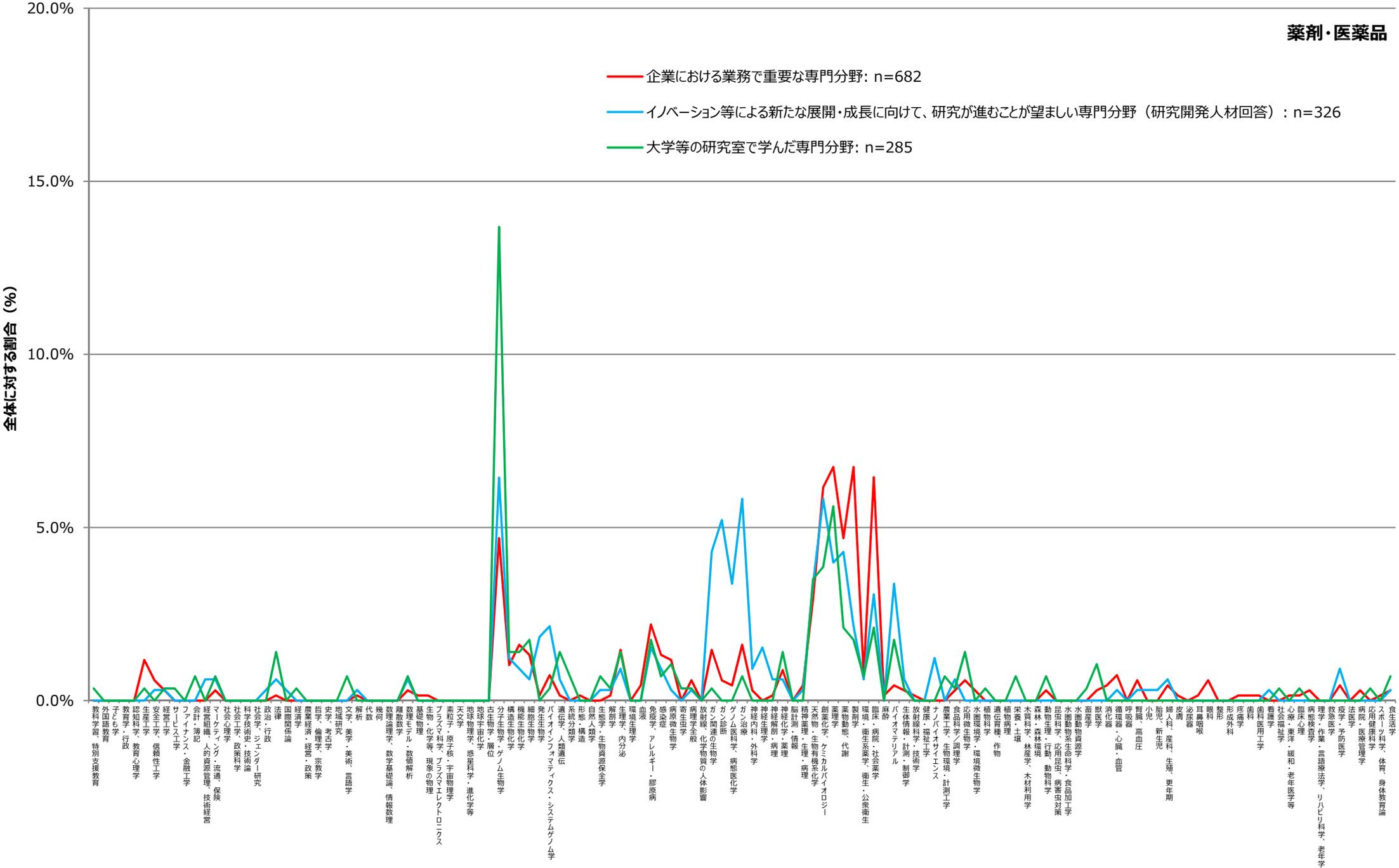


薬剤・医薬品

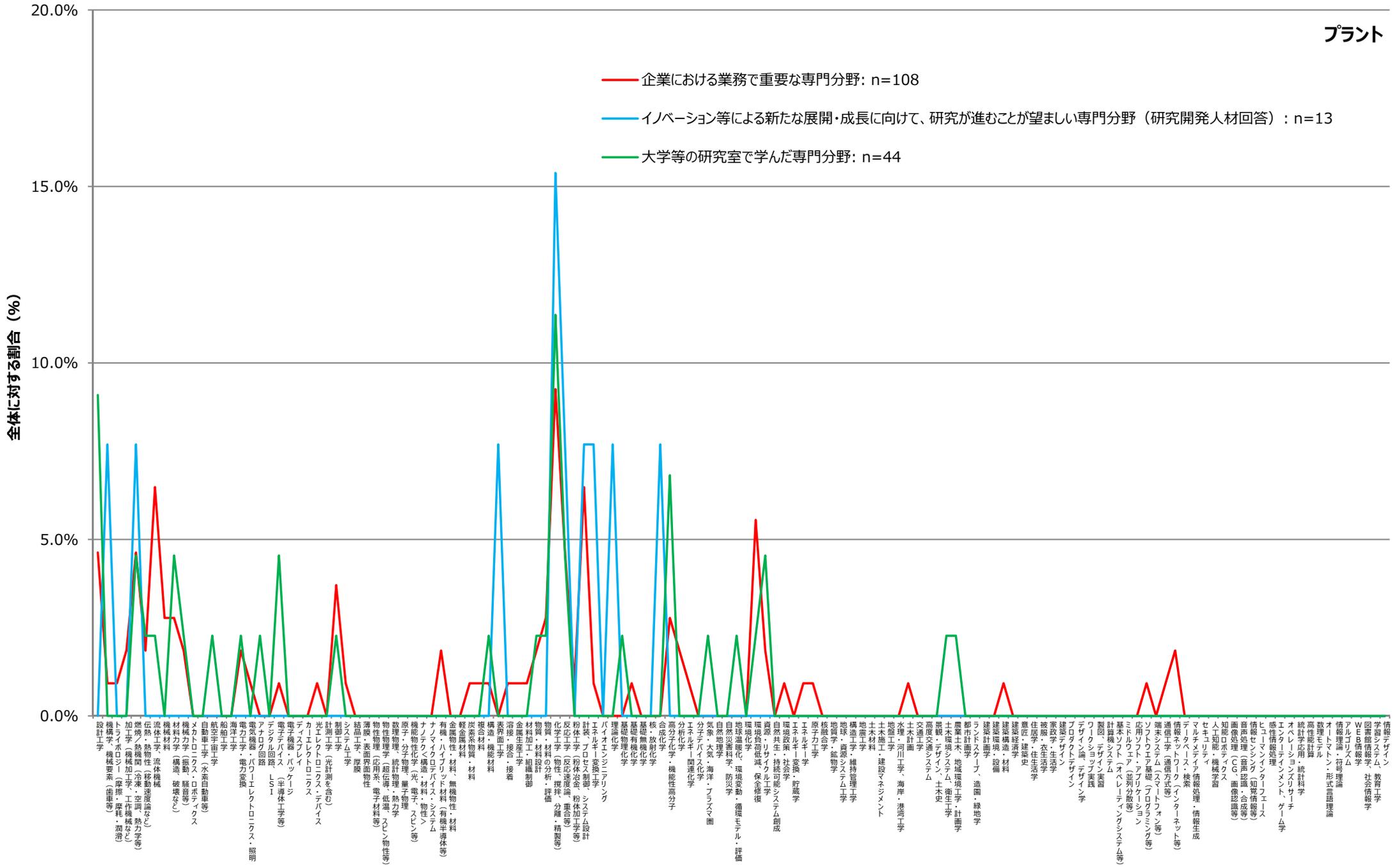


薬剤・医薬品

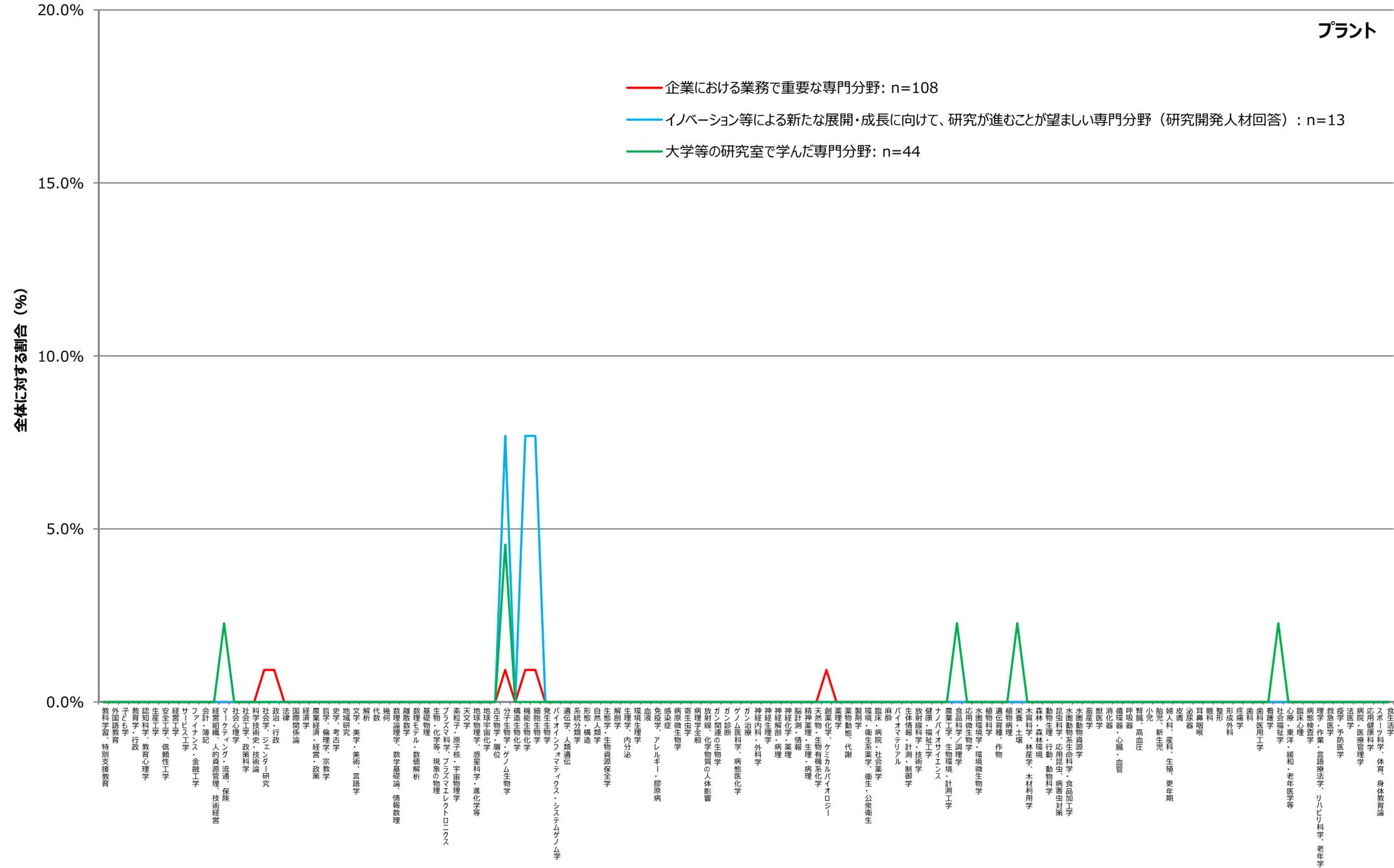
- 企業における業務で重要な専門分野: n=682
- イノベーション等による新たな展開・成長に向けて、研究が進むことが望ましい専門分野（研究開発人材回答）: n=326
- 大学等の研究室で学んだ専門分野: n=285



プラント

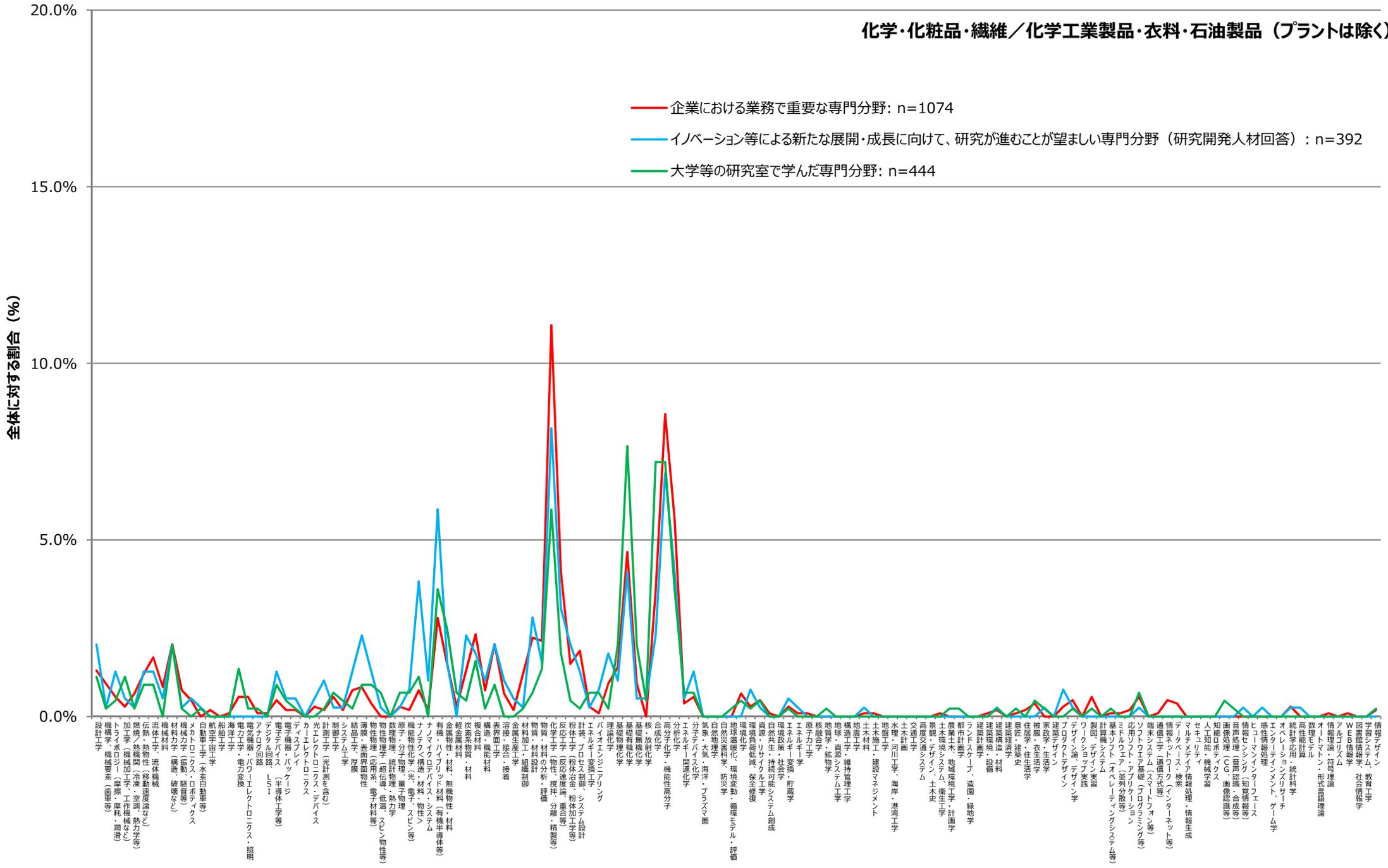


- 企業における業務で重要な専門分野: n=108
- イノベーション等による新たな展開・成長に向けて、研究が進むことが望ましい専門分野（研究開発人材回答）: n=13
- 大学等の研究室で学んだ専門分野: n=44



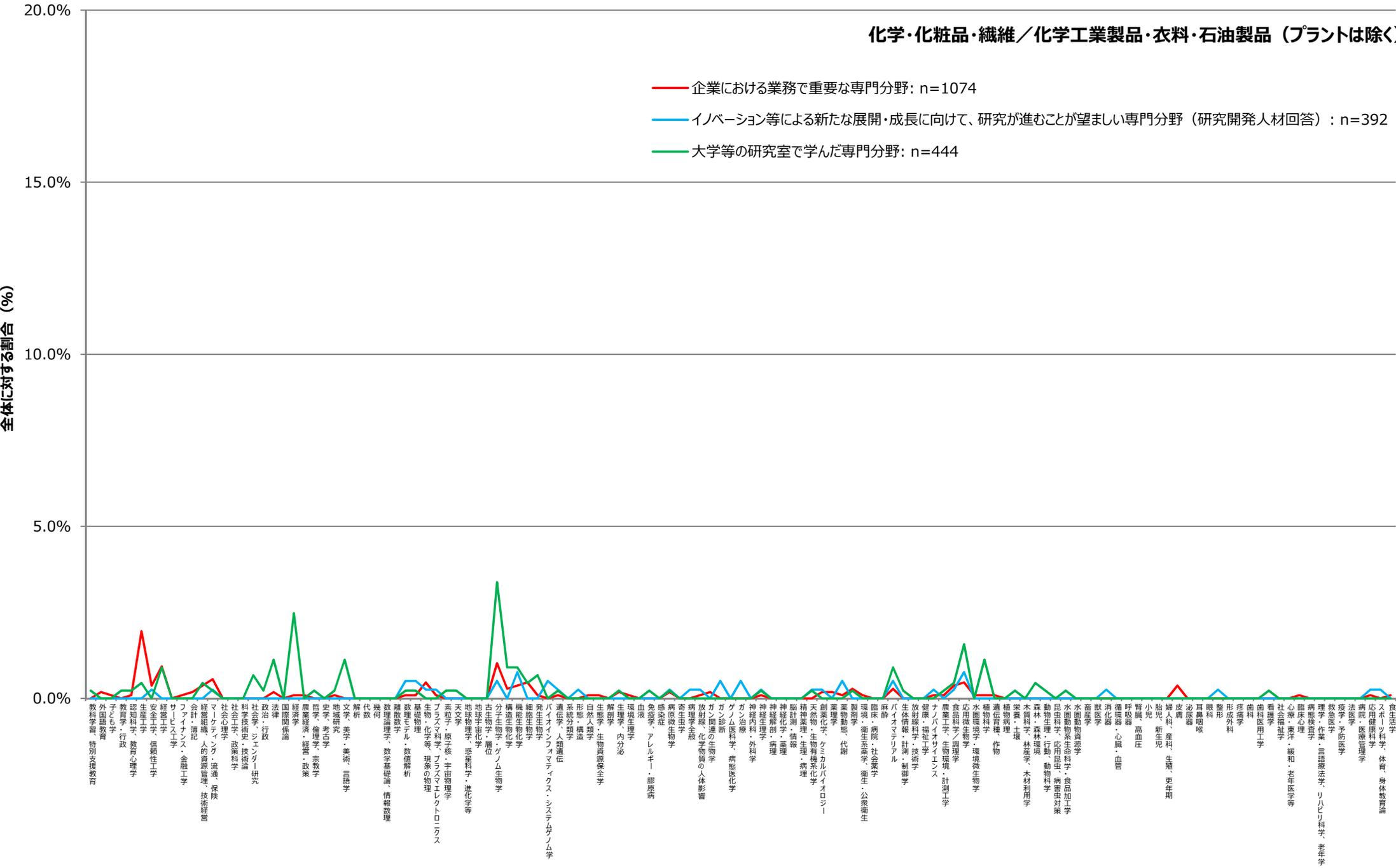
化学・化粧品・繊維／化学工業製品・衣料・石油製品（プラントは除く）

- 企業における業務で重要な専門分野: n=1074
- イノベーション等による新たな展開・成長に向けて、研究が進むことが望ましい専門分野（研究開発人材回答）: n=392
- 大学等の研究室で学んだ専門分野: n=444



化学・化粧品・繊維／化学工業製品・衣料・石油製品（プラントは除く）

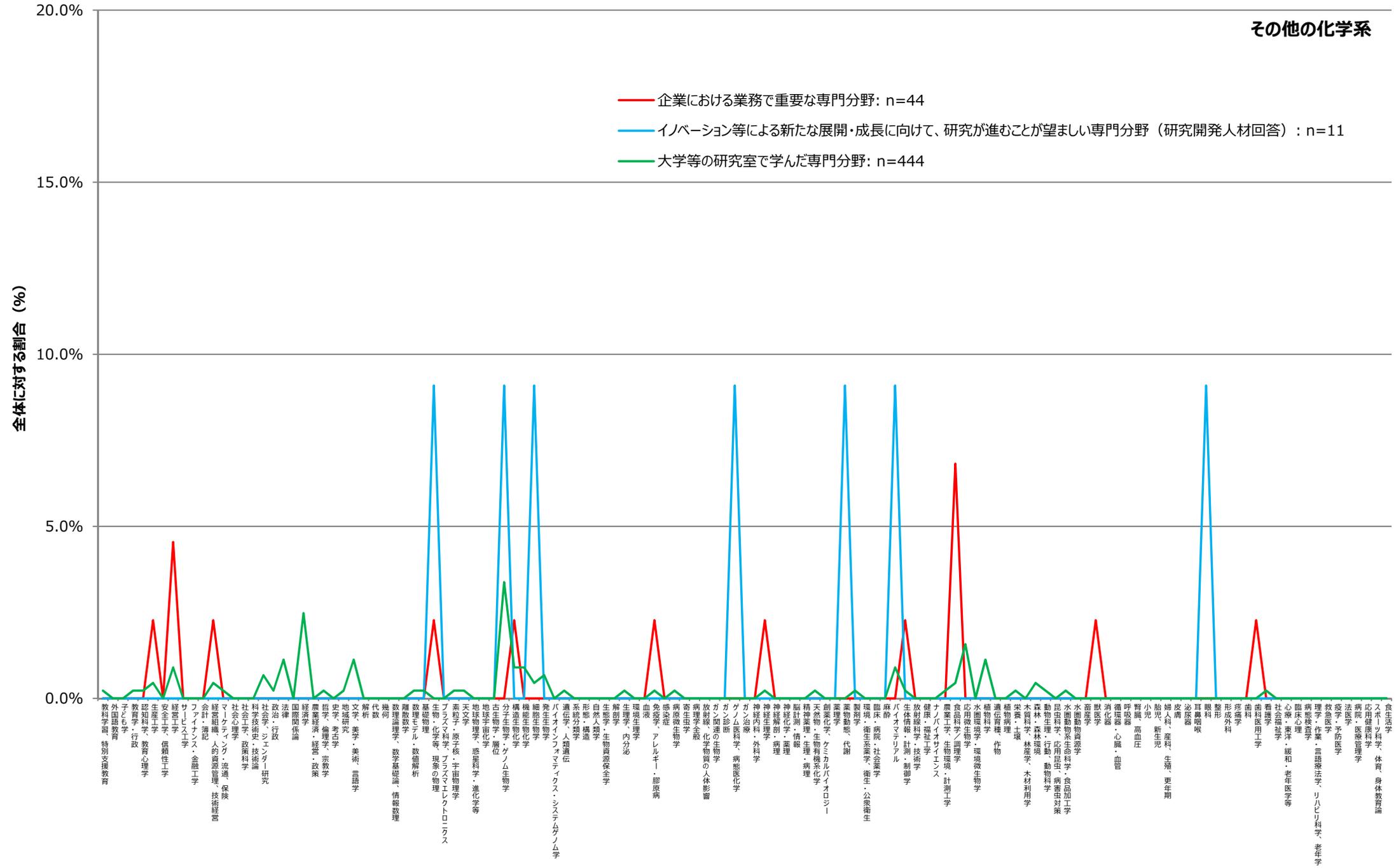
- 企業における業務で重要な専門分野: n=1074
- イノベーション等による新たな展開・成長に向けて、研究が進むことが望ましい専門分野（研究開発人材回答）: n=392
- 大学等の研究室で学んだ専門分野: n=444





その他の化学系

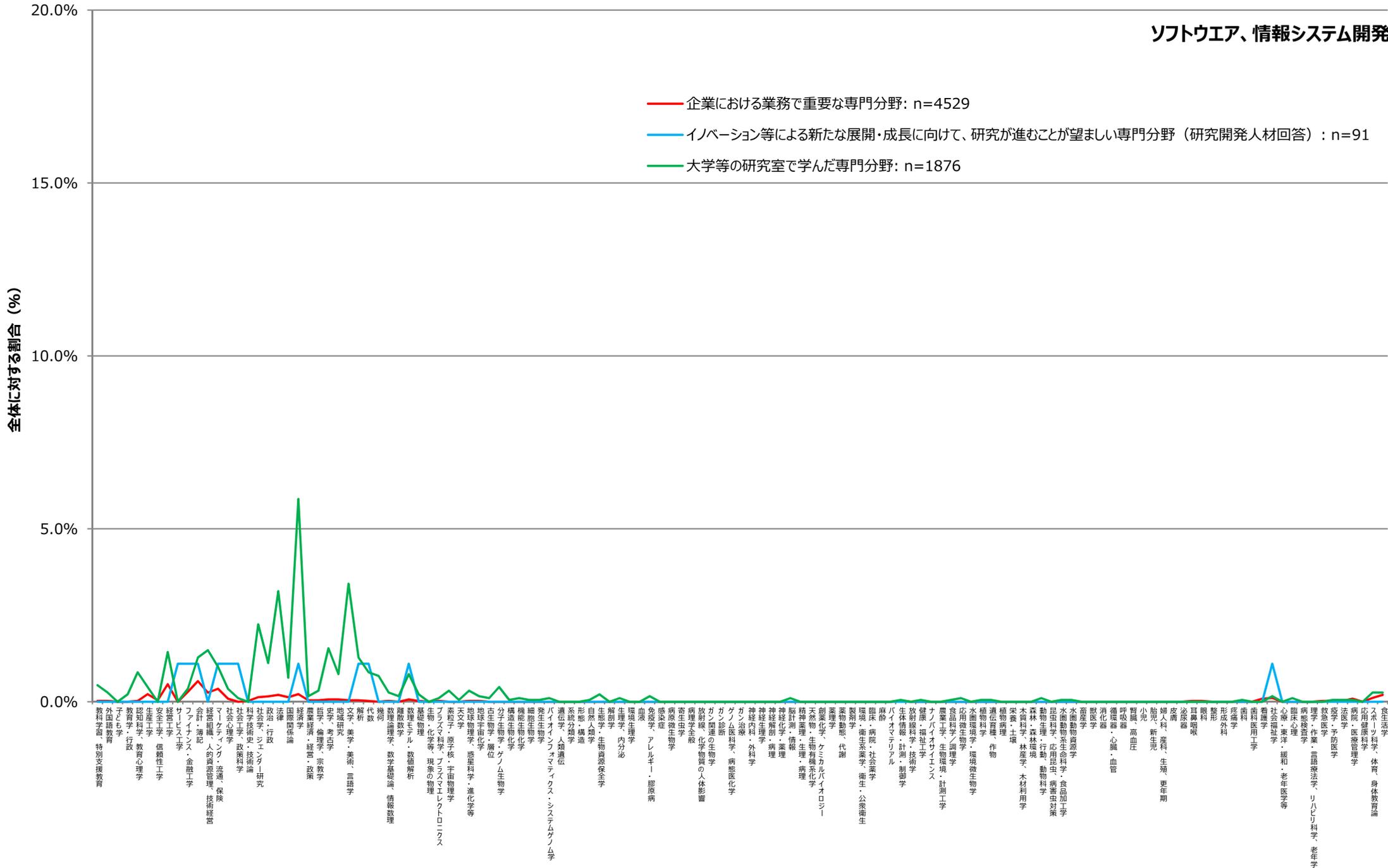
- 企業における業務で重要な専門分野: n=44
- イノベーション等による新たな展開・成長に向けて、研究が進むことが望ましい専門分野（研究開発人材回答）: n=11
- 大学等の研究室で学んだ専門分野: n=444





# ソフトウェア、情報システム開発

- 企業における業務で重要な専門分野: n=4529
- イノベーション等による新たな展開・成長に向けて、研究が進むことが望ましい専門分野（研究開発人材回答）: n=91
- 大学等の研究室で学んだ専門分野: n=1876

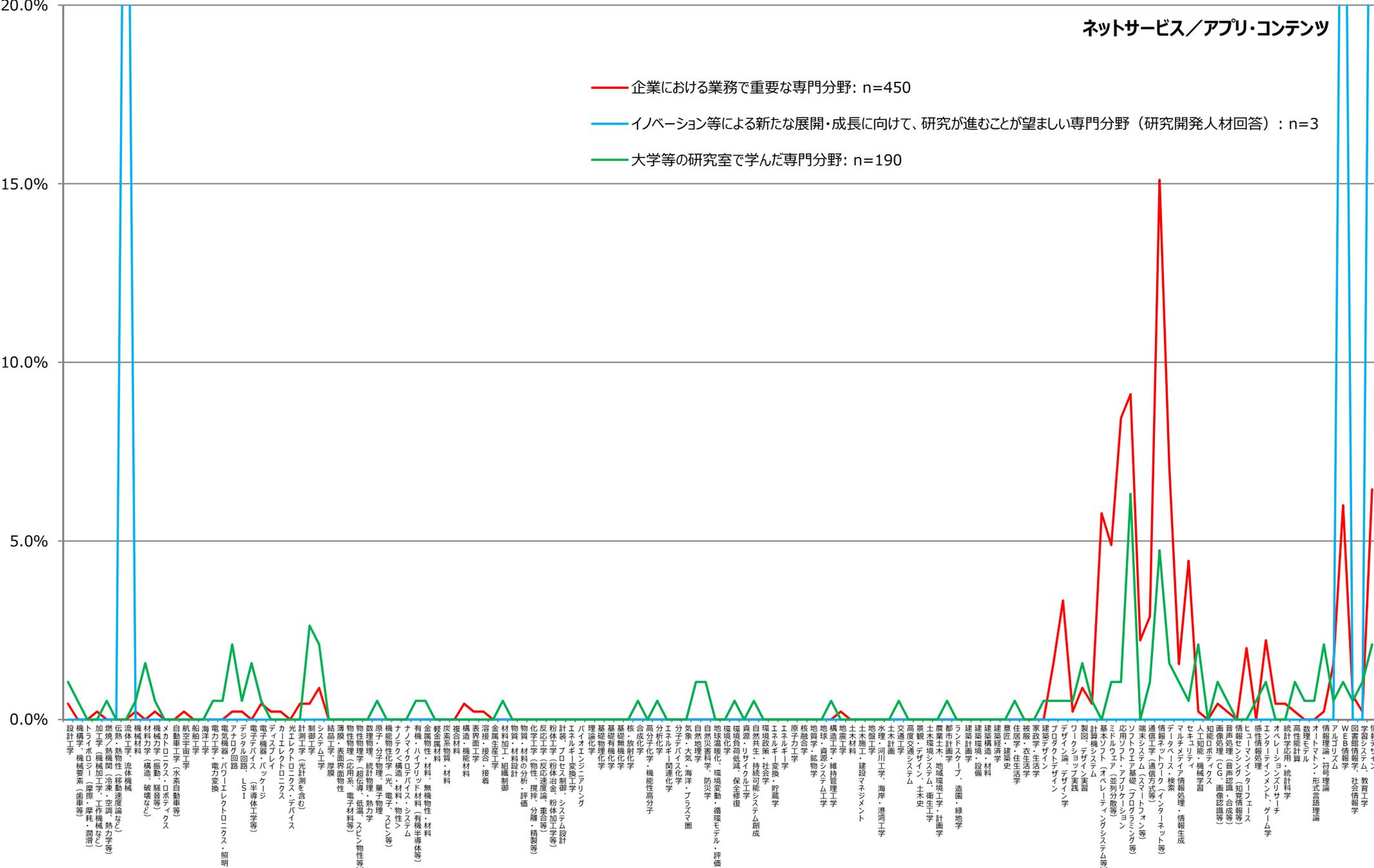


ネットサービス／アプリ・コンテンツ

赤線 企業における業務で重要な専門分野: n=450

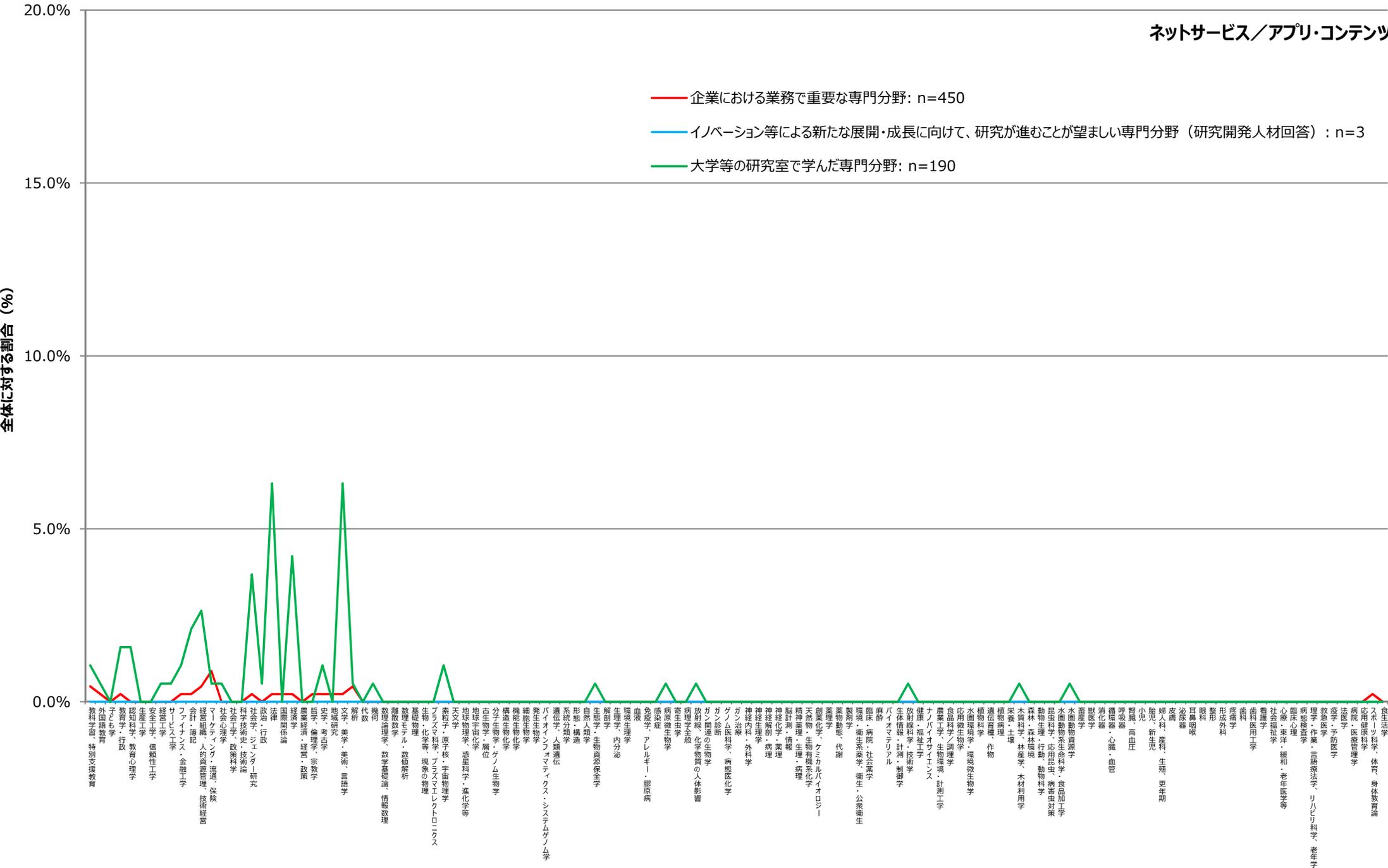
青線 イノベーション等による新たな展開・成長に向けて、研究が進むことが望ましい専門分野 (研究開発人材回答): n=3

緑線 大学等の研究室で学んだ専門分野: n=190



ネットサービス／アプリ・コンテンツ

- 企業における業務で重要な専門分野: n=450
- イノベーション等による新たな展開・成長に向けて、研究が進むことが望ましい専門分野（研究開発人材回答）: n=3
- 大学等の研究室で学んだ専門分野: n=190



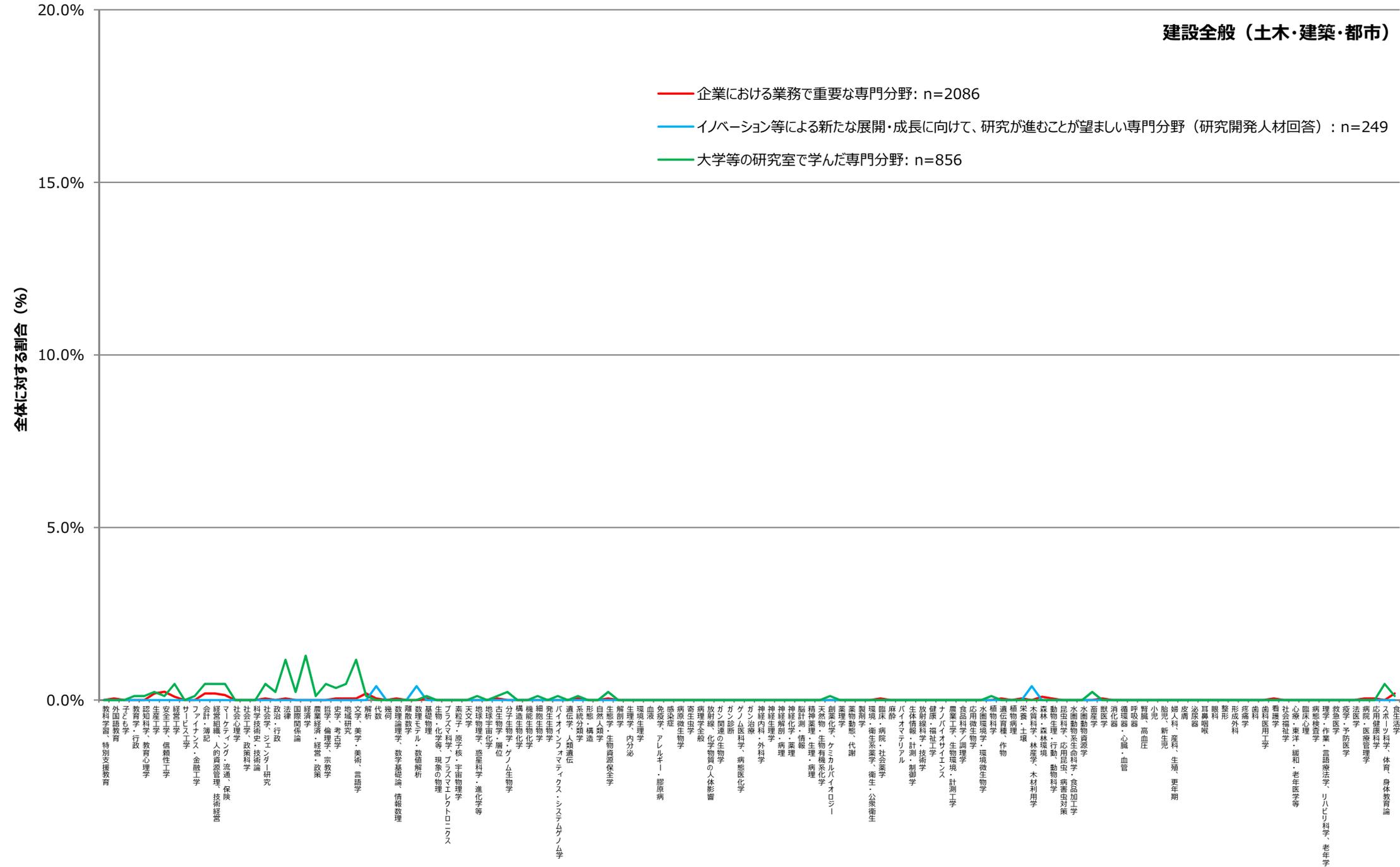


建設全般（土木・建築・都市）

— 企業における業務で重要な専門分野: n=2086

— イノベーション等による新たな展開・成長に向けて、研究が進むことが望ましい専門分野（研究開発人材回答）: n=249

— 大学等の研究室で学んだ専門分野: n=856



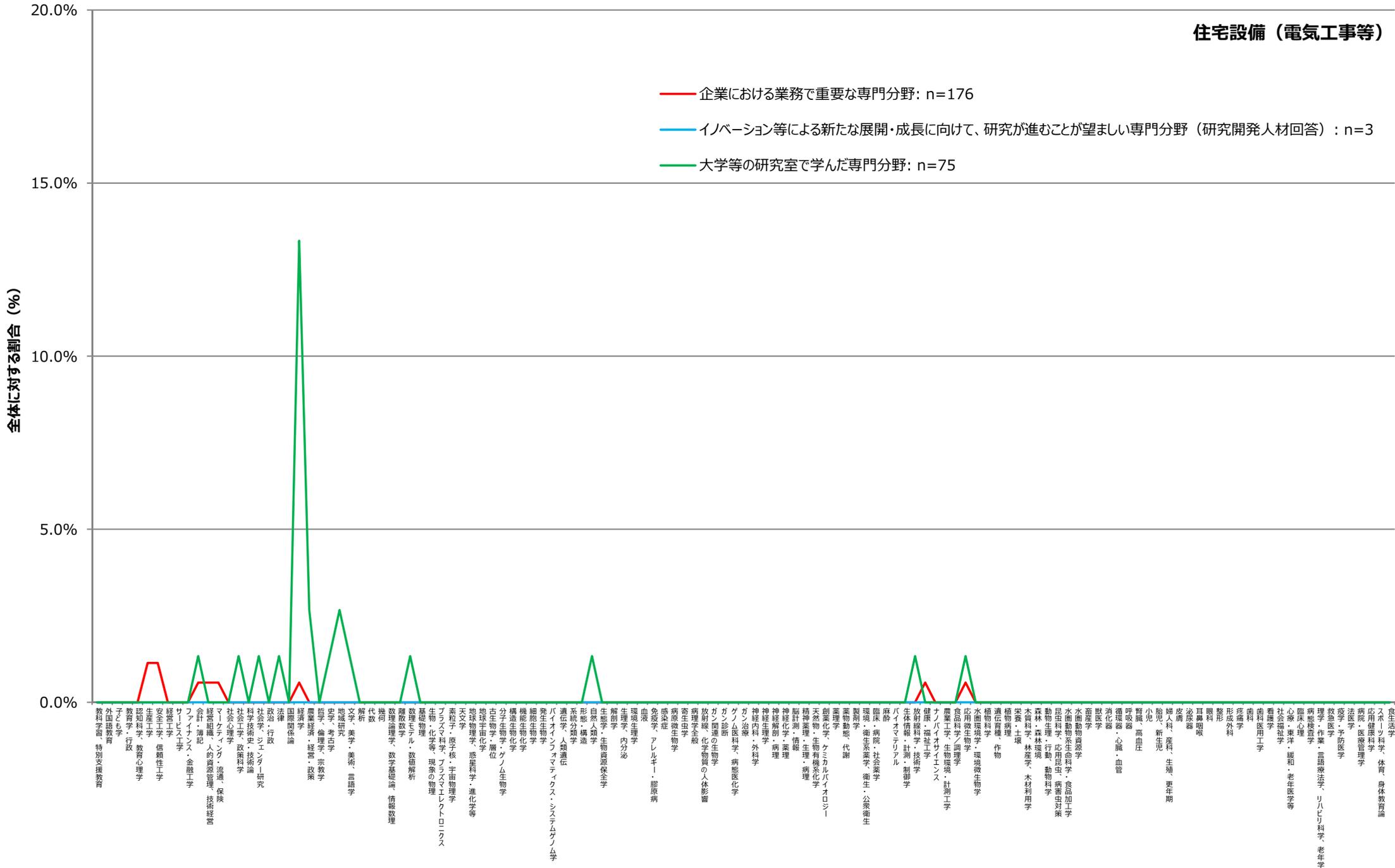


住宅設備（電気工事等）

— 企業における業務で重要な専門分野: n=176

— イノベーション等による新たな展開・成長に向けて、研究が進むことが望ましい専門分野（研究開発人材回答）: n=3

— 大学等の研究室で学んだ専門分野: n=75

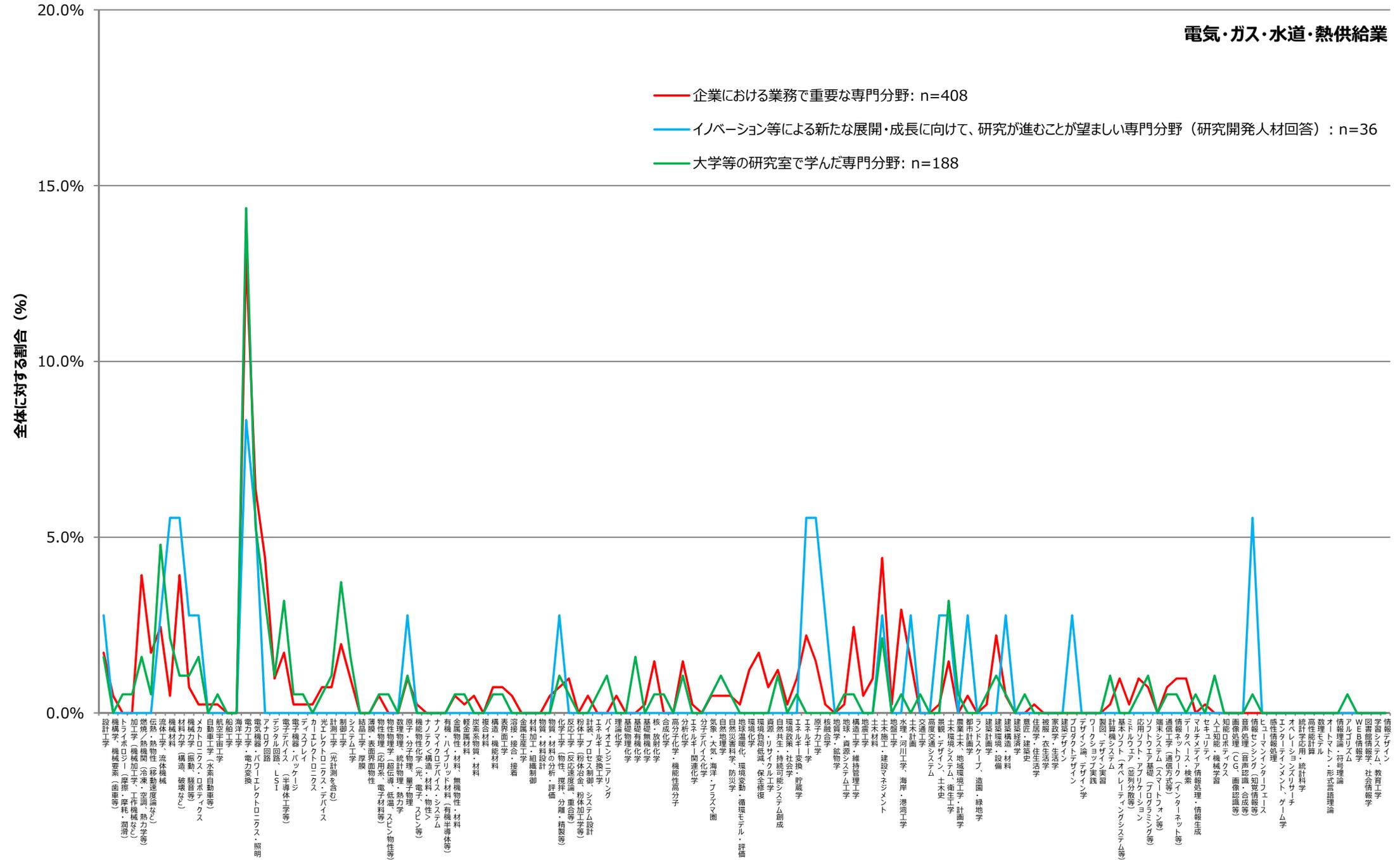






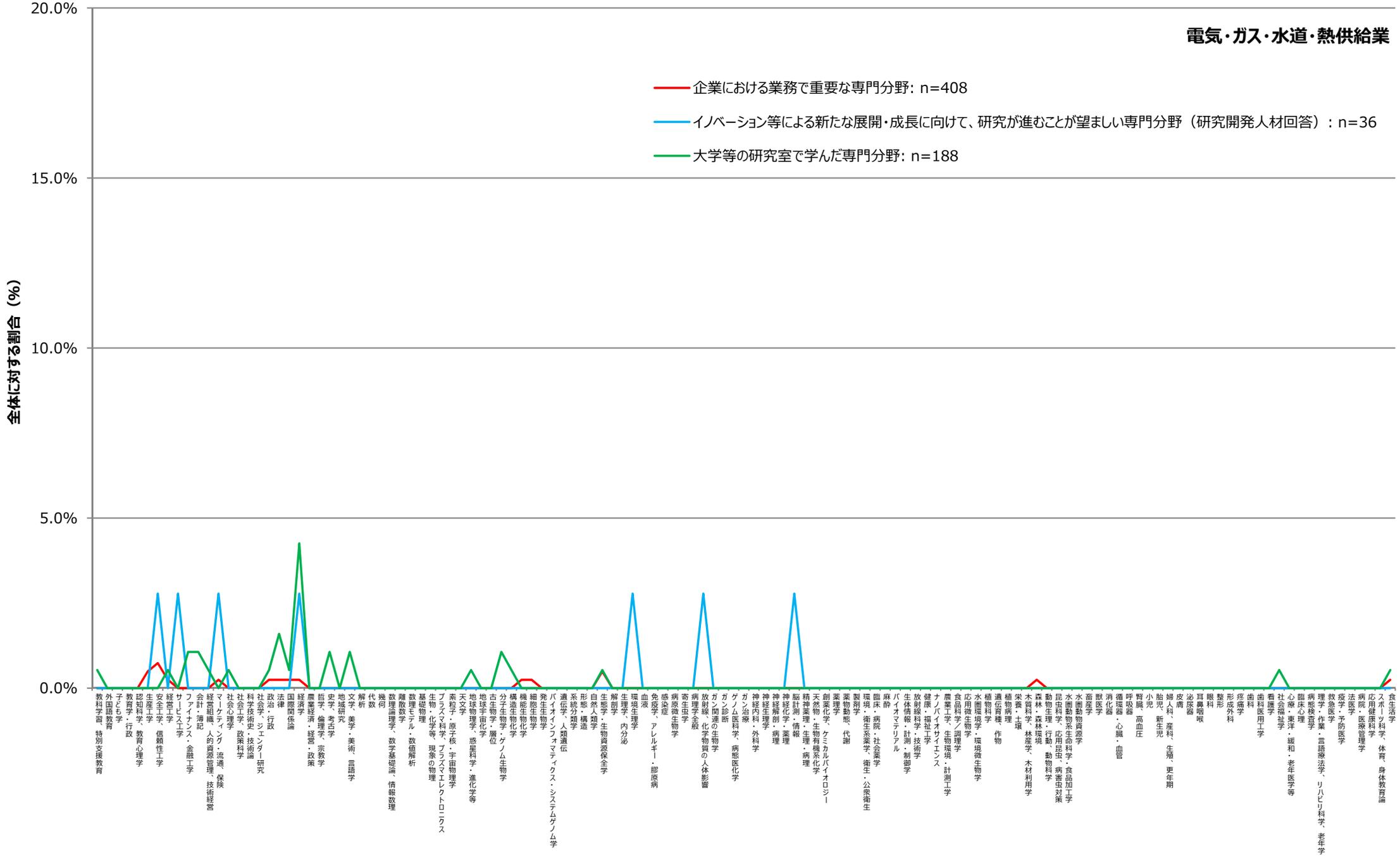
電気・ガス・水道・熱供給業

- 企業における業務で重要な専門分野: n=408
- イノベーション等による新たな展開・成長に向けて、研究が進むことが望ましい専門分野（研究開発人材回答）: n=36
- 大学等の研究室で学んだ専門分野: n=188



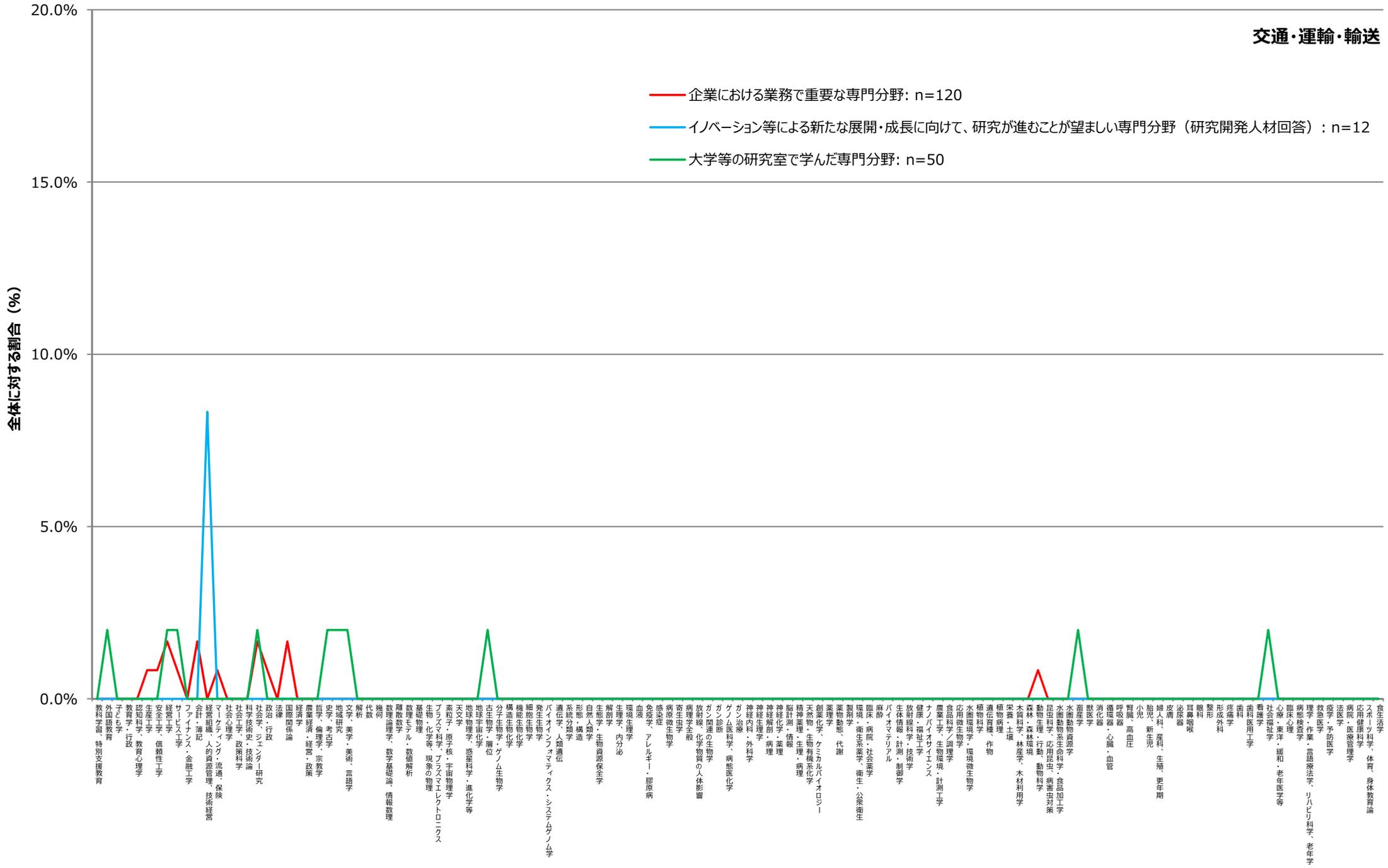
電気・ガス・水道・熱供給業

- 企業における業務で重要な専門分野: n=408
- イノベーション等による新たな展開・成長に向けて、研究が進むことが望ましい専門分野（研究開発人材回答）: n=36
- 大学等の研究室で学んだ専門分野: n=188





交通・運輸・輸送



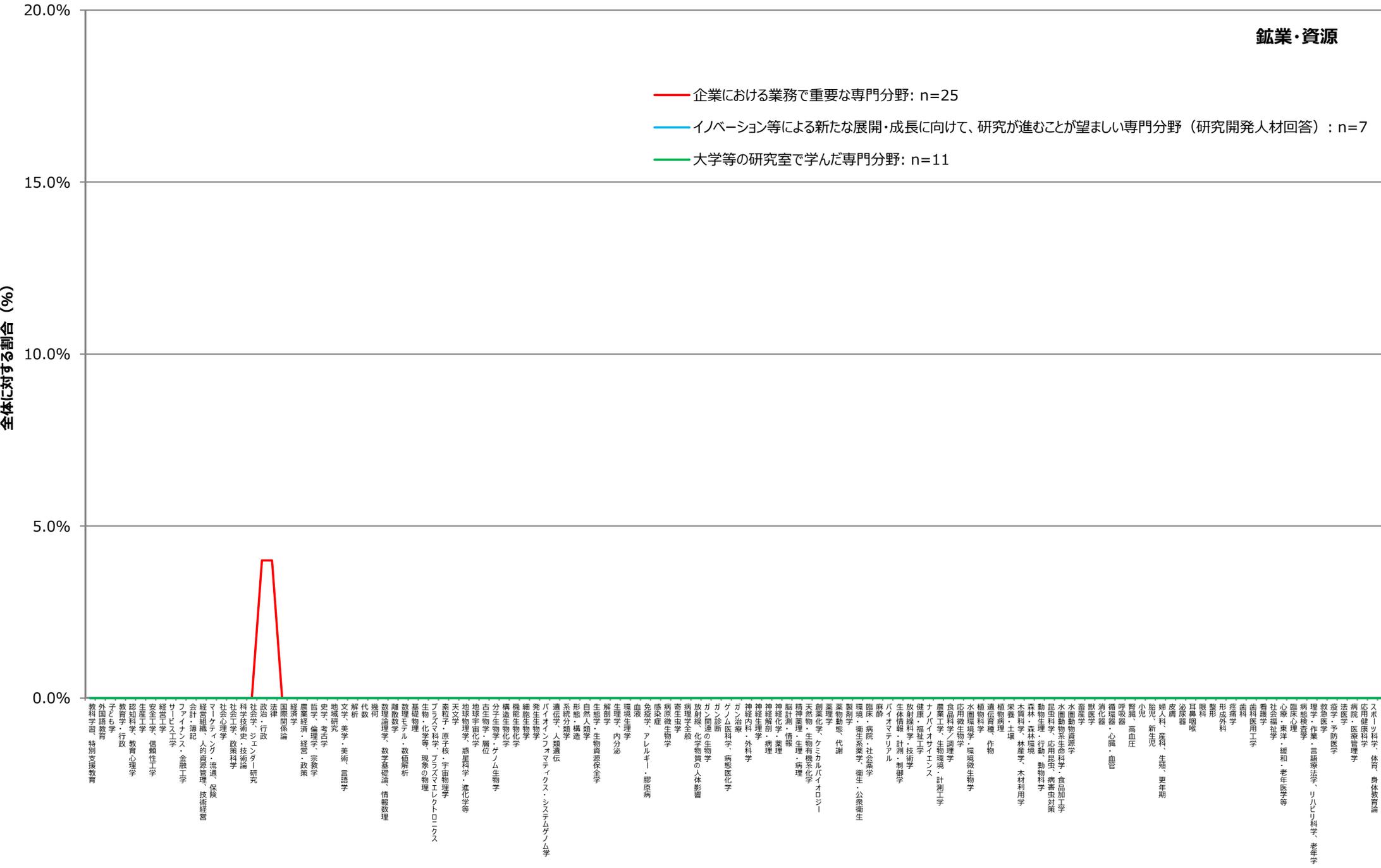


鉱業・資源

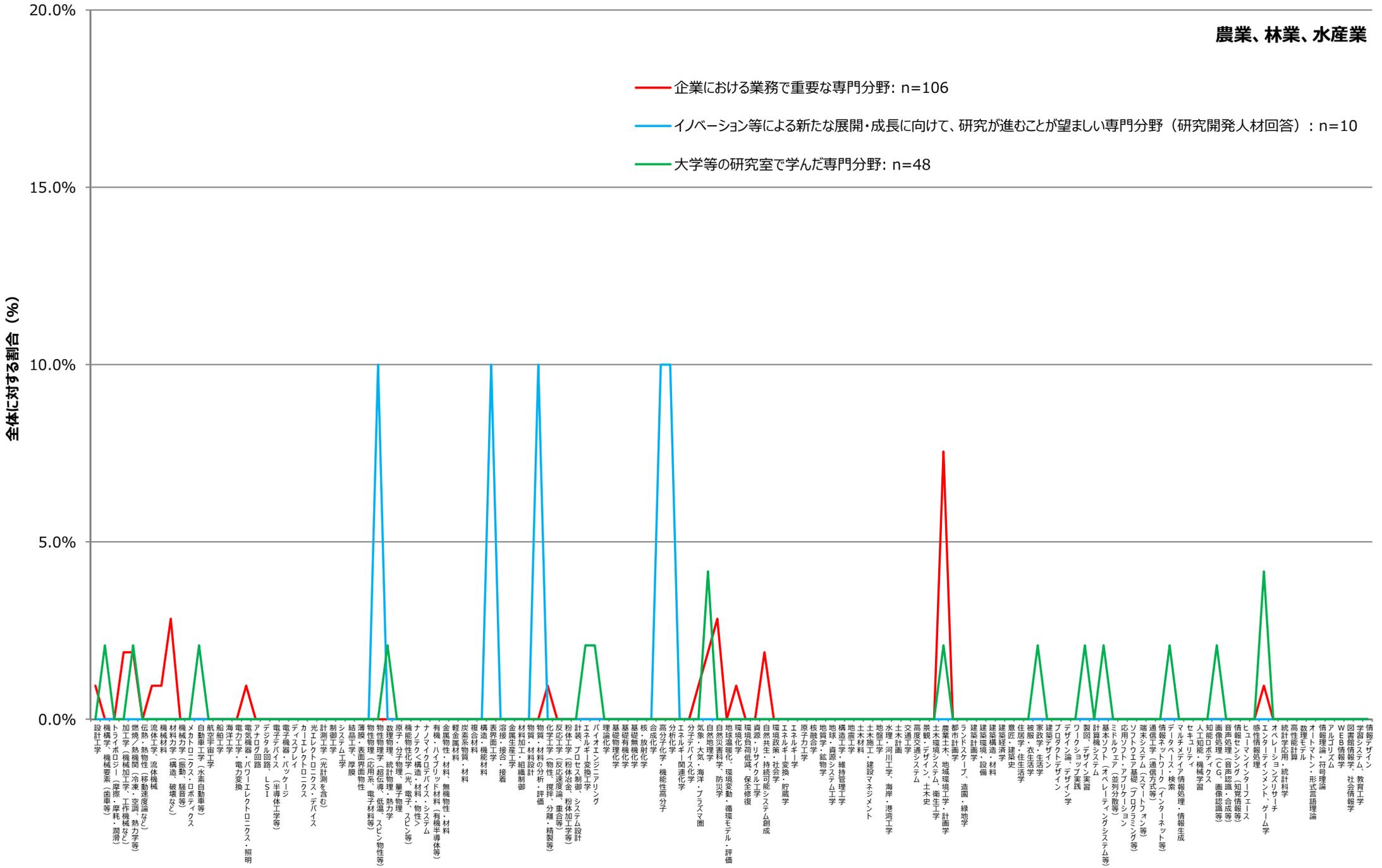
— 企業における業務で重要な専門分野: n=25

— イノベーション等による新たな展開・成長に向けて、研究が進むことが望ましい専門分野（研究開発人材回答）: n=7

— 大学等の研究室で学んだ専門分野: n=11

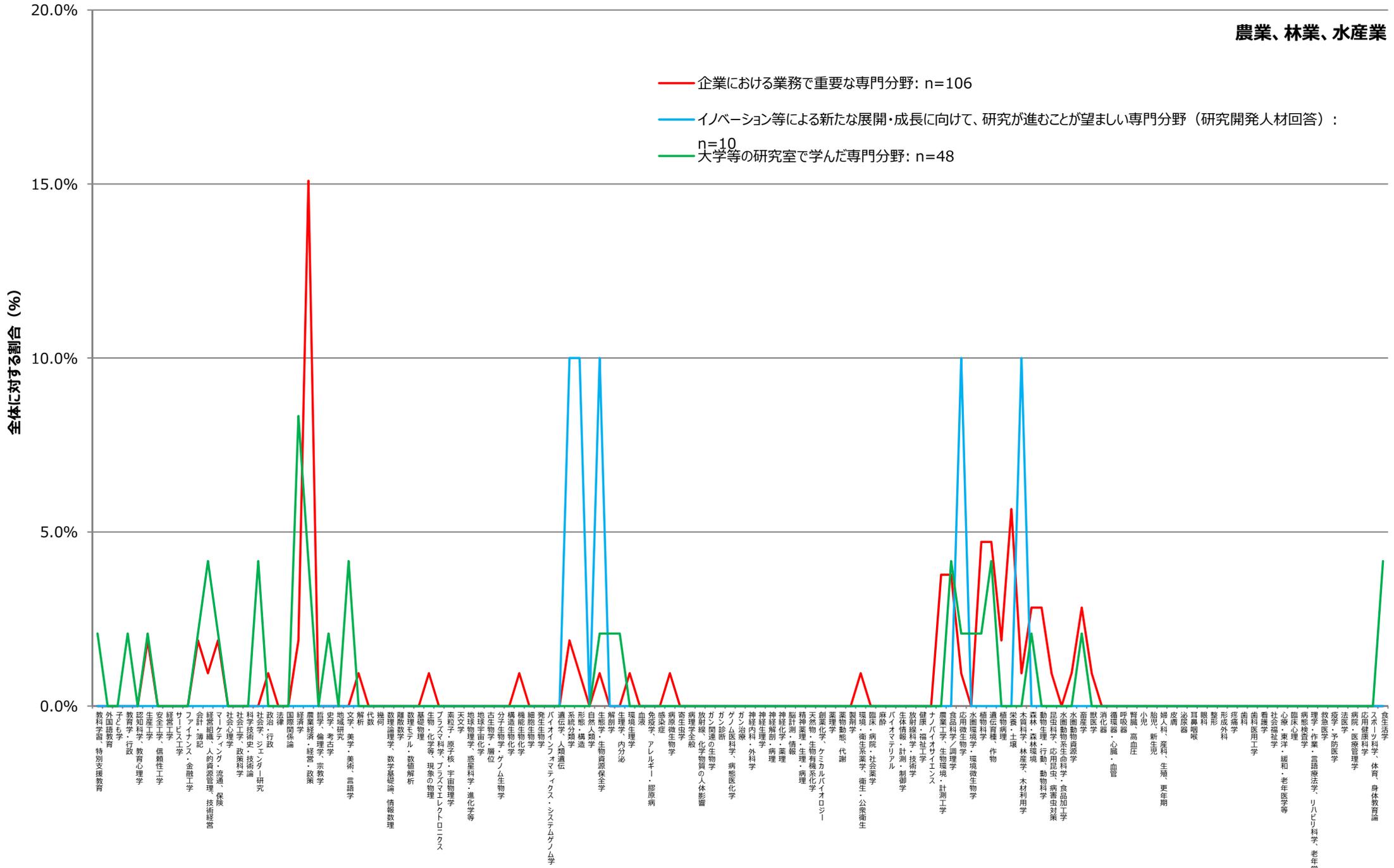


### 農業、林業、水産業



農業、林業、水産業

- 企業における業務で重要な専門分野: n=106
- イノベーション等による新たな展開・成長に向けて、研究が進むことが望ましい専門分野（研究開発人材回答）: n=10
- 大学等の研究室で学んだ専門分野: n=48





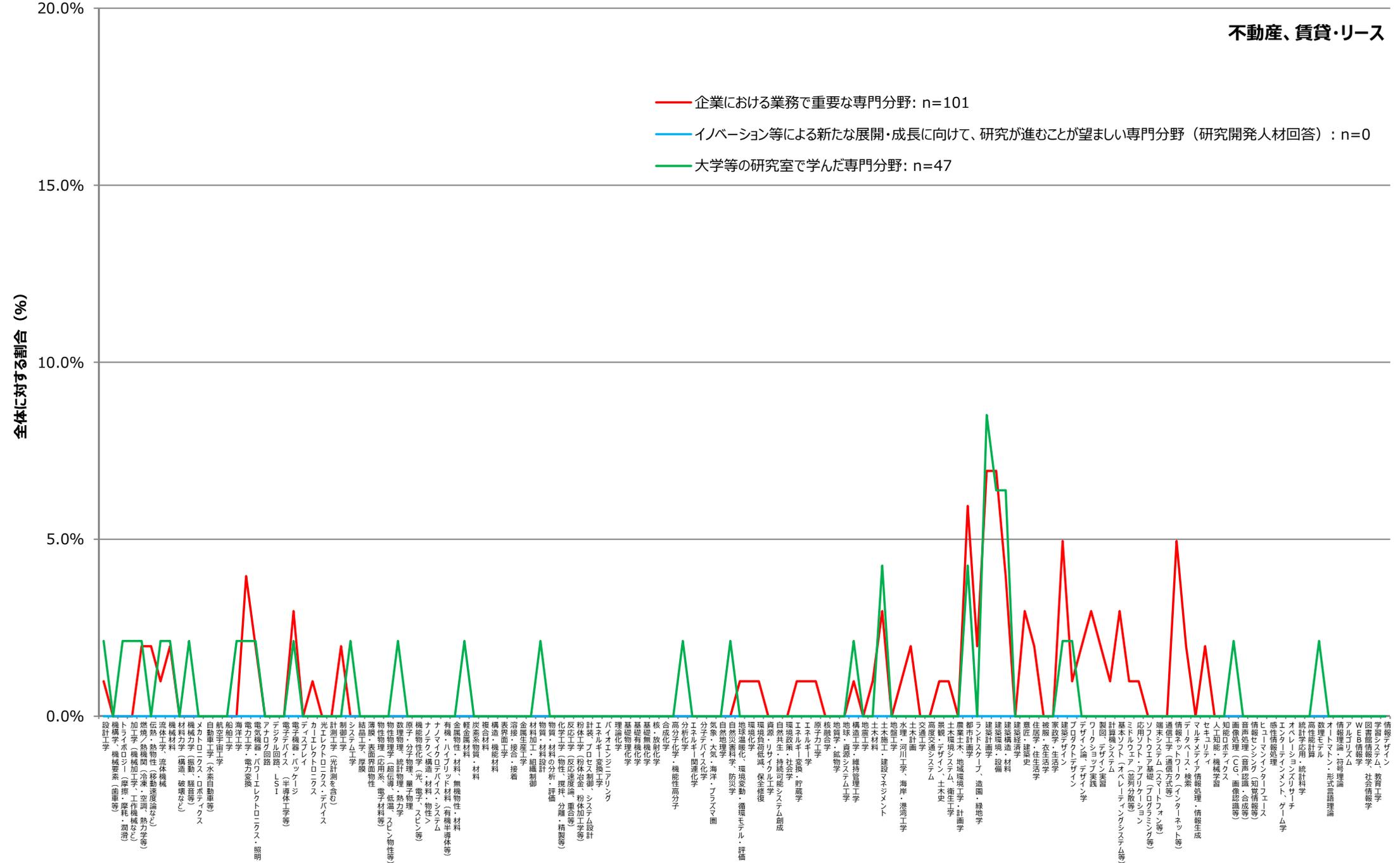


不動産、賃貸・リース

— 企業における業務で重要な専門分野: n=101

— イノベーション等による新たな展開・成長に向けて、研究が進むことが望ましい専門分野（研究開発人材回答）: n=0

— 大学等の研究室で学んだ専門分野: n=47

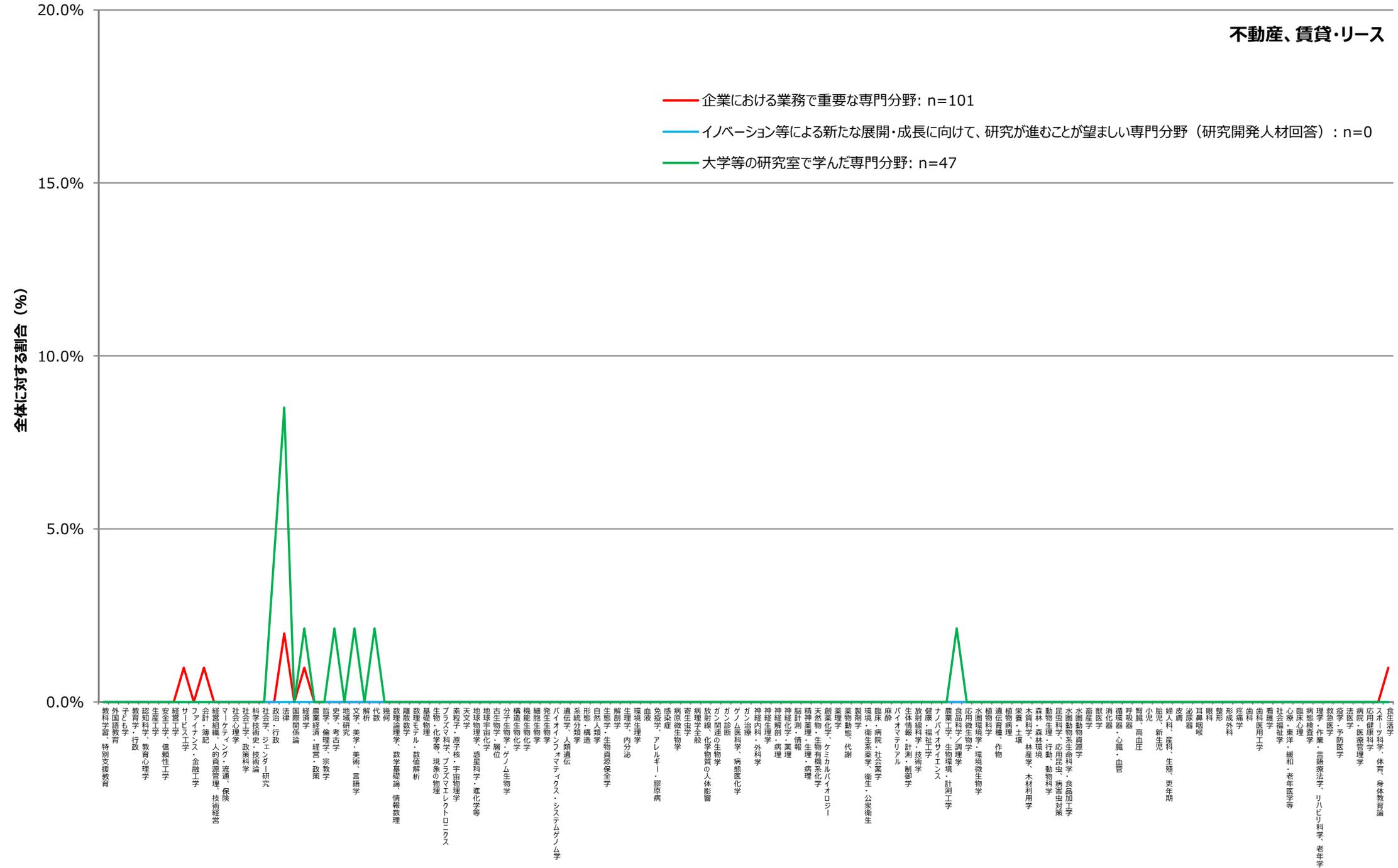


不動産、賃貸・リース

— 企業における業務で重要な専門分野: n=101

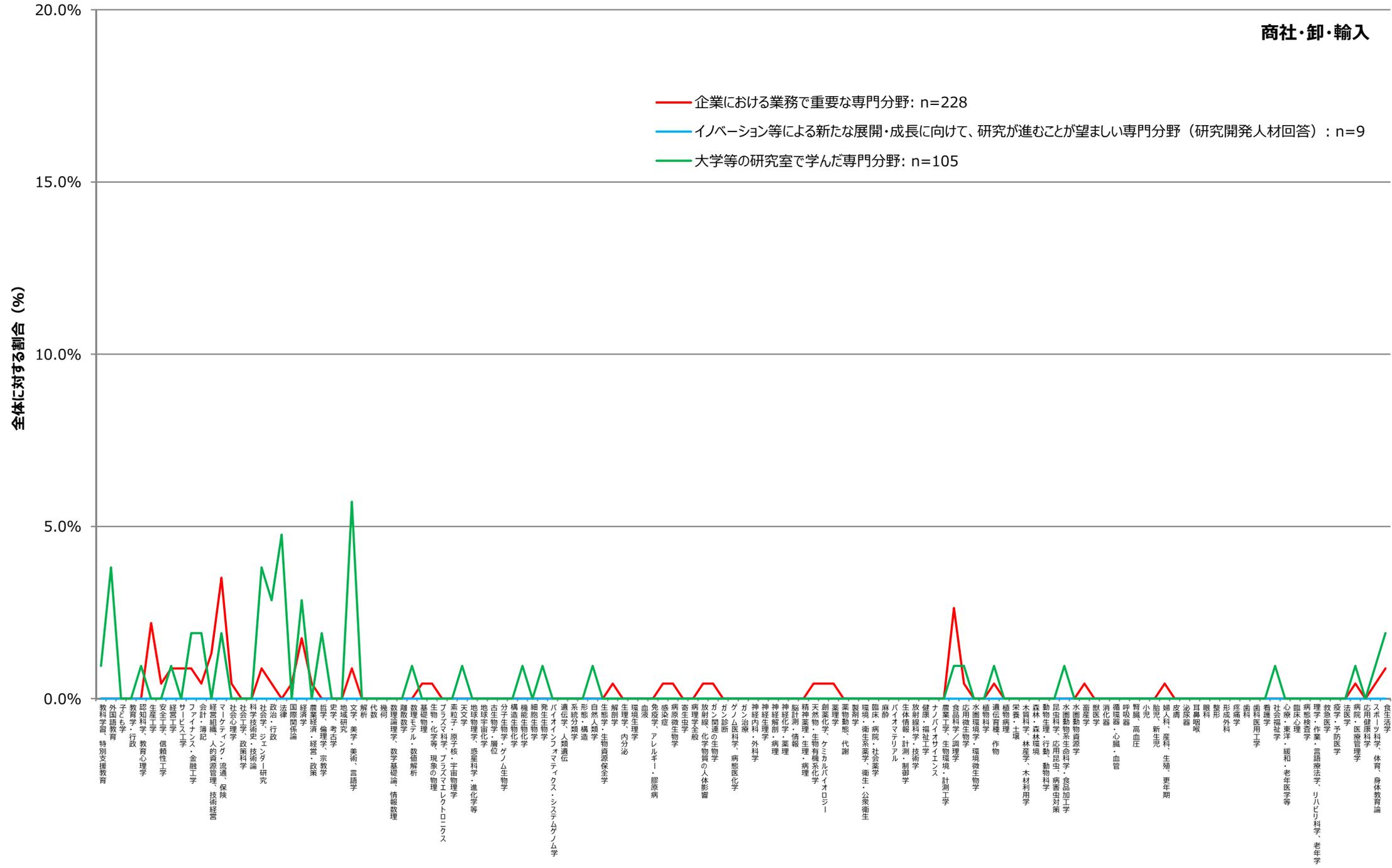
— イノベーション等による新たな展開・成長に向けて、研究が進むことが望ましい専門分野（研究開発人材回答）: n=0

— 大学等の研究室で学んだ専門分野: n=47

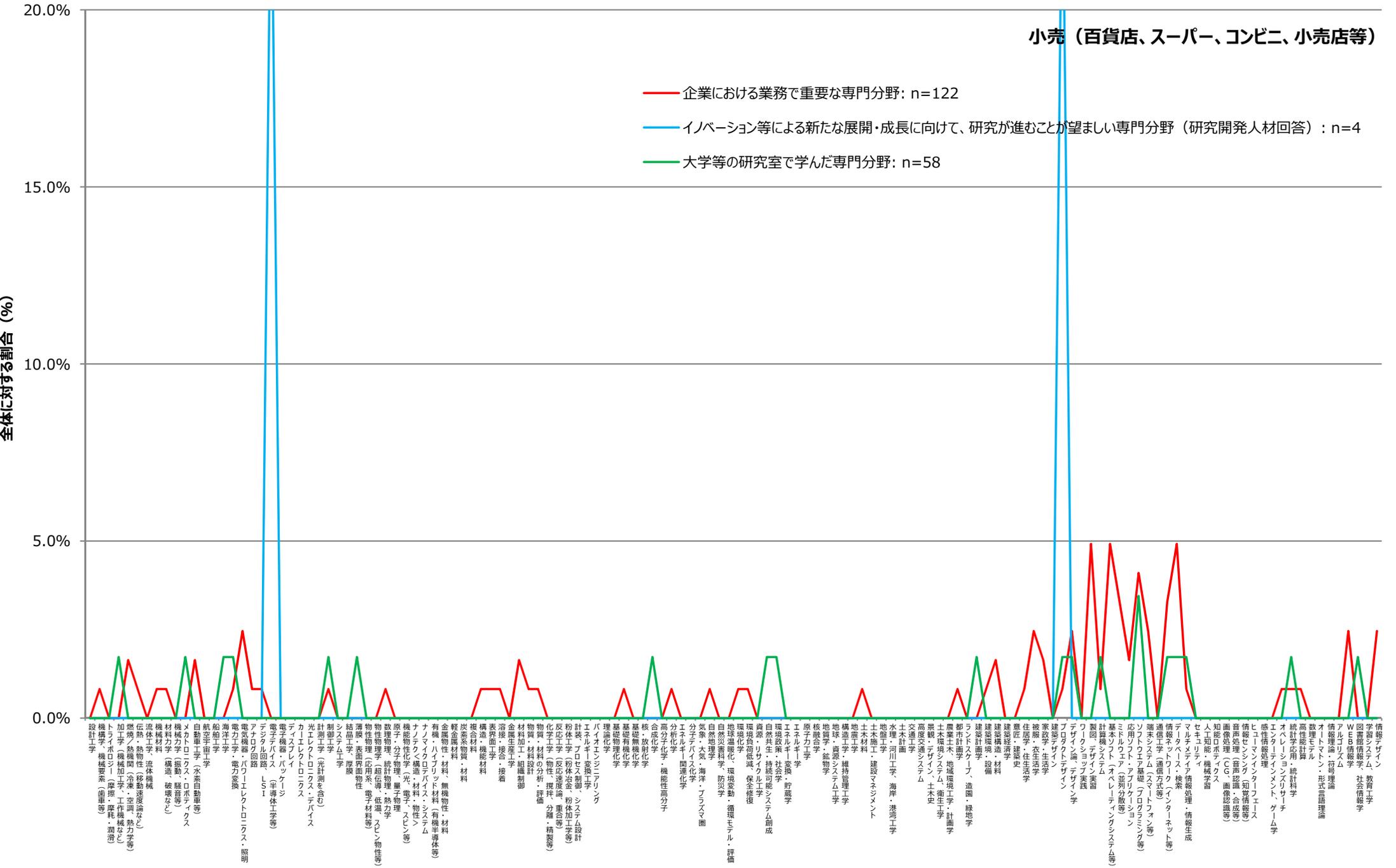




## 商社・卸・輸入

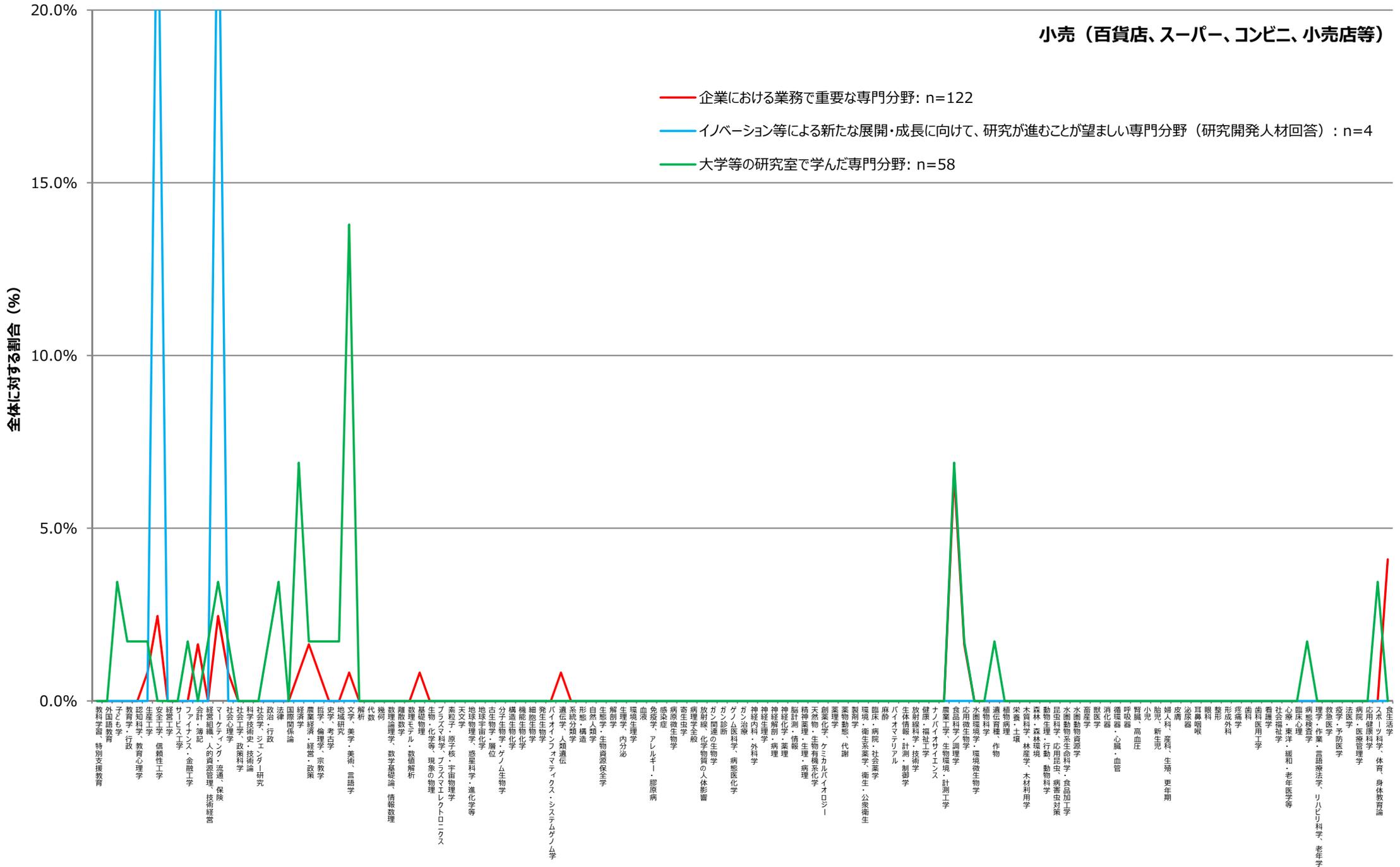


### 小売（百貨店、スーパー、コンビニ、小売店等）



### 小売（百貨店、スーパー、コンビニ、小売店等）

- 企業における業務で重要な専門分野: n=122
- イノベーション等による新たな展開・成長に向けて、研究が進むことが望ましい専門分野（研究開発人材回答）: n=4
- 大学等の研究室で学んだ専門分野: n=58

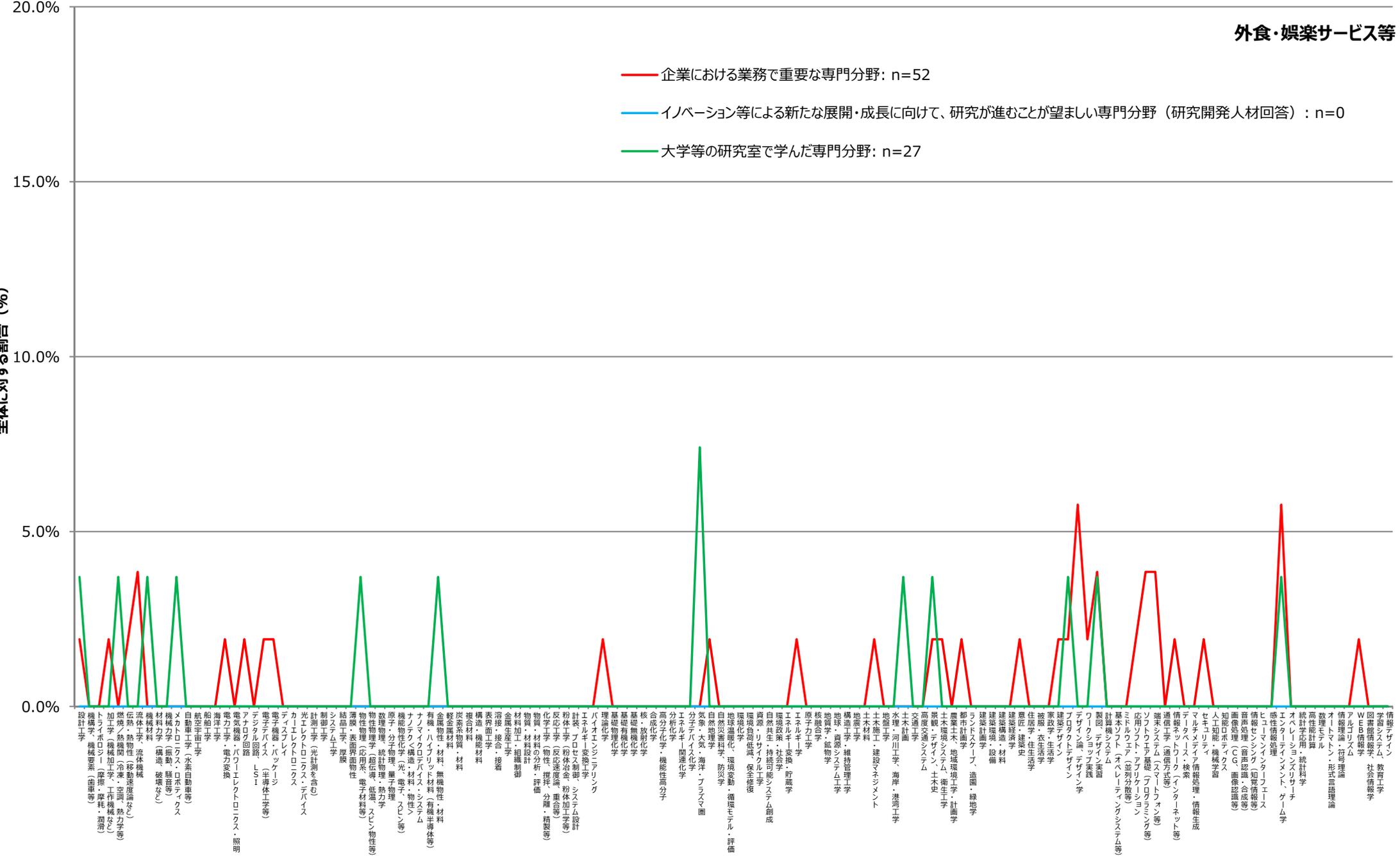


外食・娯楽サービス等

— 企業における業務で重要な専門分野: n=52

— イノベーション等による新たな展開・成長に向けて、研究が進むことが望ましい専門分野（研究開発人材回答）: n=0

— 大学等の研究室で学んだ専門分野: n=27

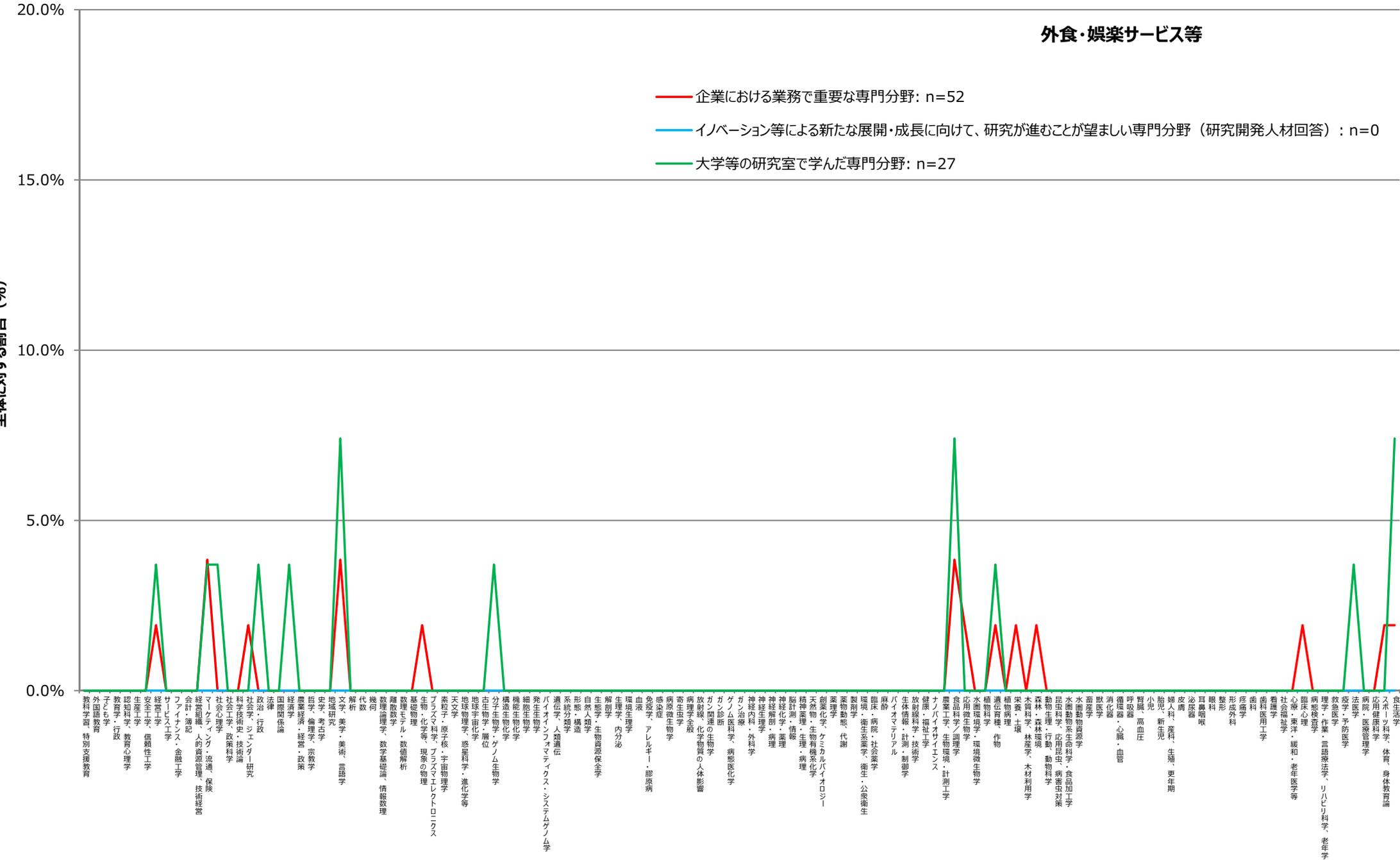


## 外食・娯楽サービス等

— 企業における業務で重要な専門分野: n=52

— イノベーション等による新たな展開・成長に向けて、研究が進むことが望ましい専門分野（研究開発人材回答）: n=0

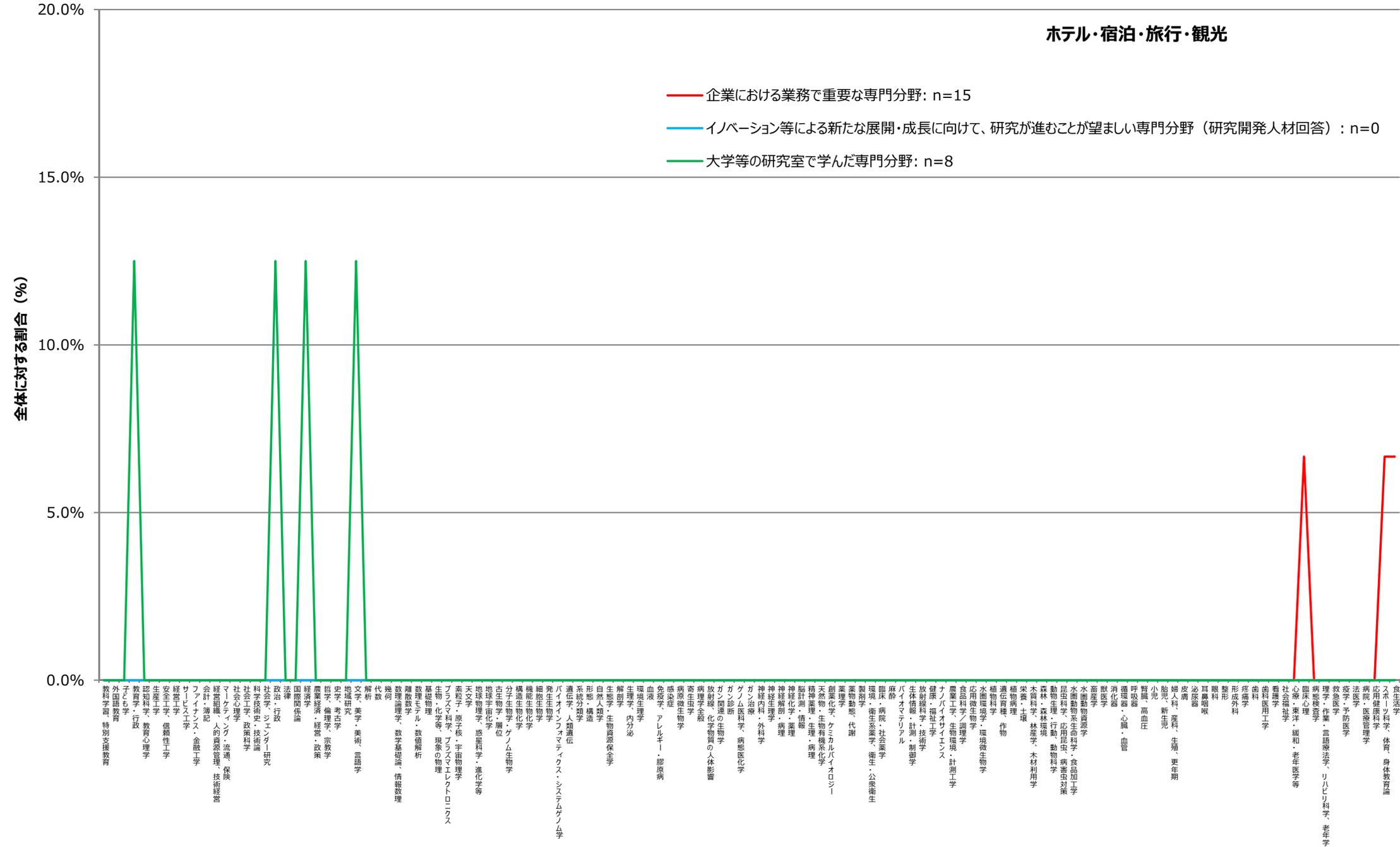
— 大学等の研究室で学んだ専門分野: n=27



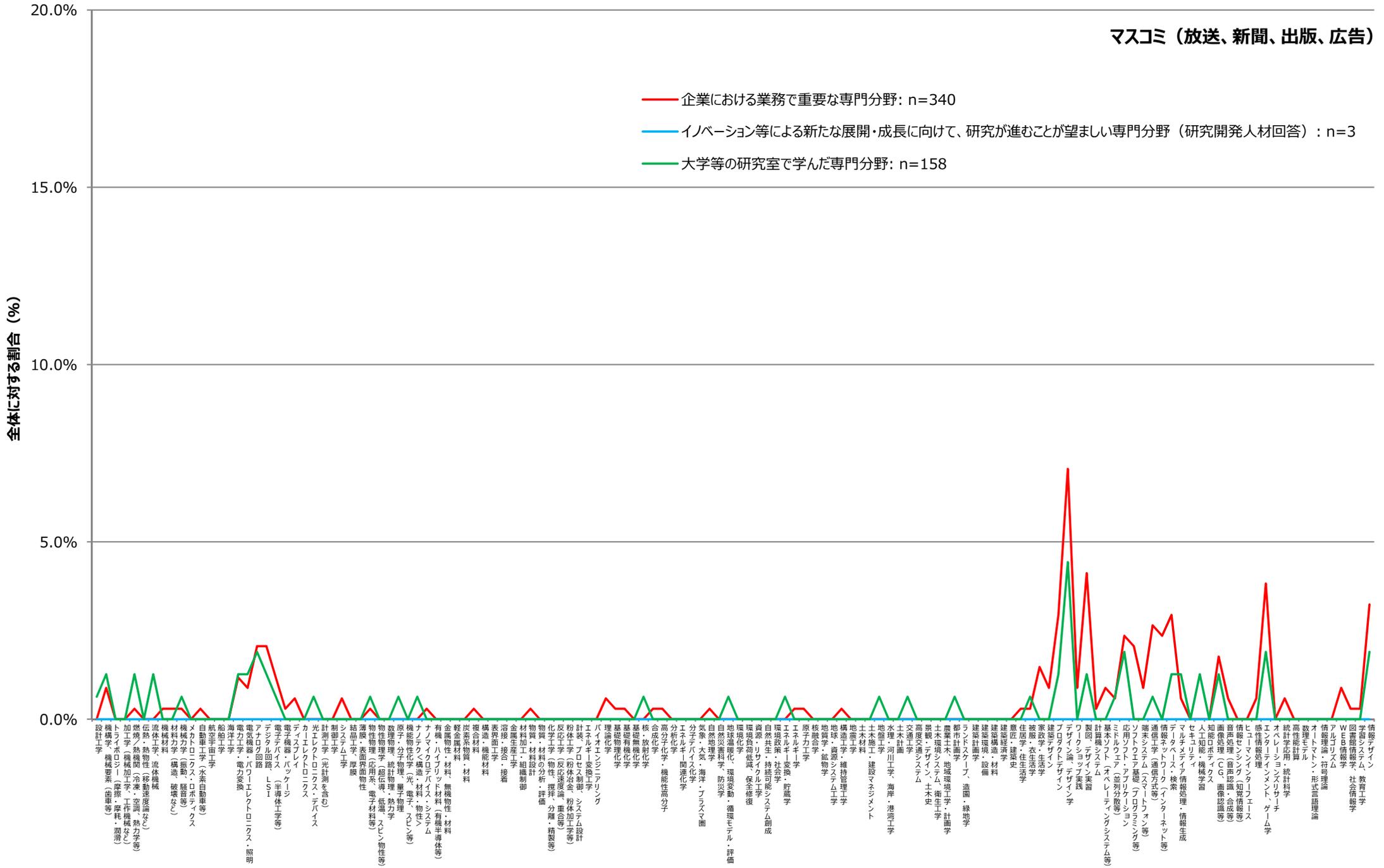


ホテル・宿泊・旅行・観光

- 企業における業務で重要な専門分野: n=15
- イノベーション等による新たな展開・成長に向けて、研究が進むことが望ましい専門分野（研究開発人材回答）: n=0
- 大学等の研究室で学んだ専門分野: n=8



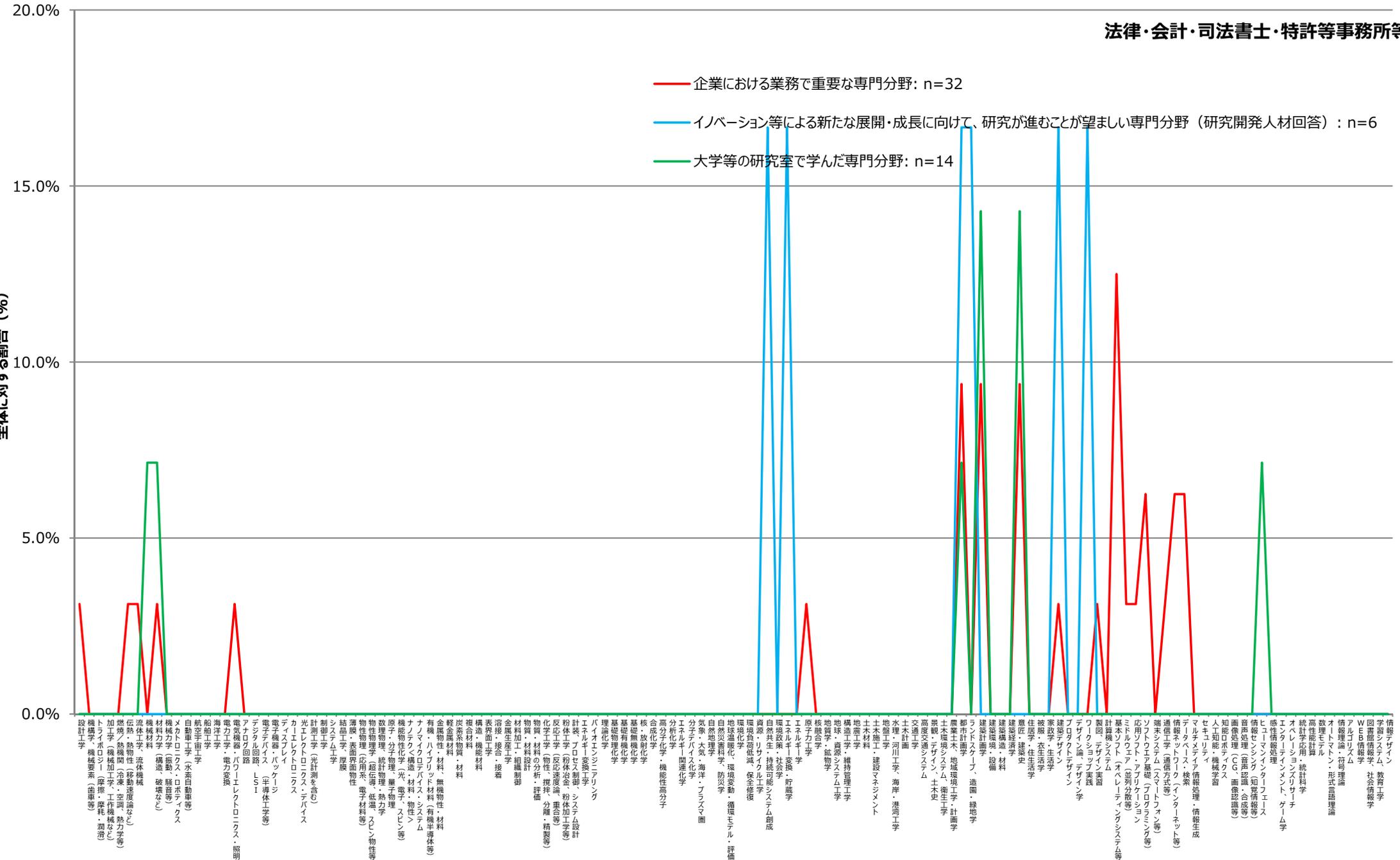
### マスコミ（放送、新聞、出版、広告）





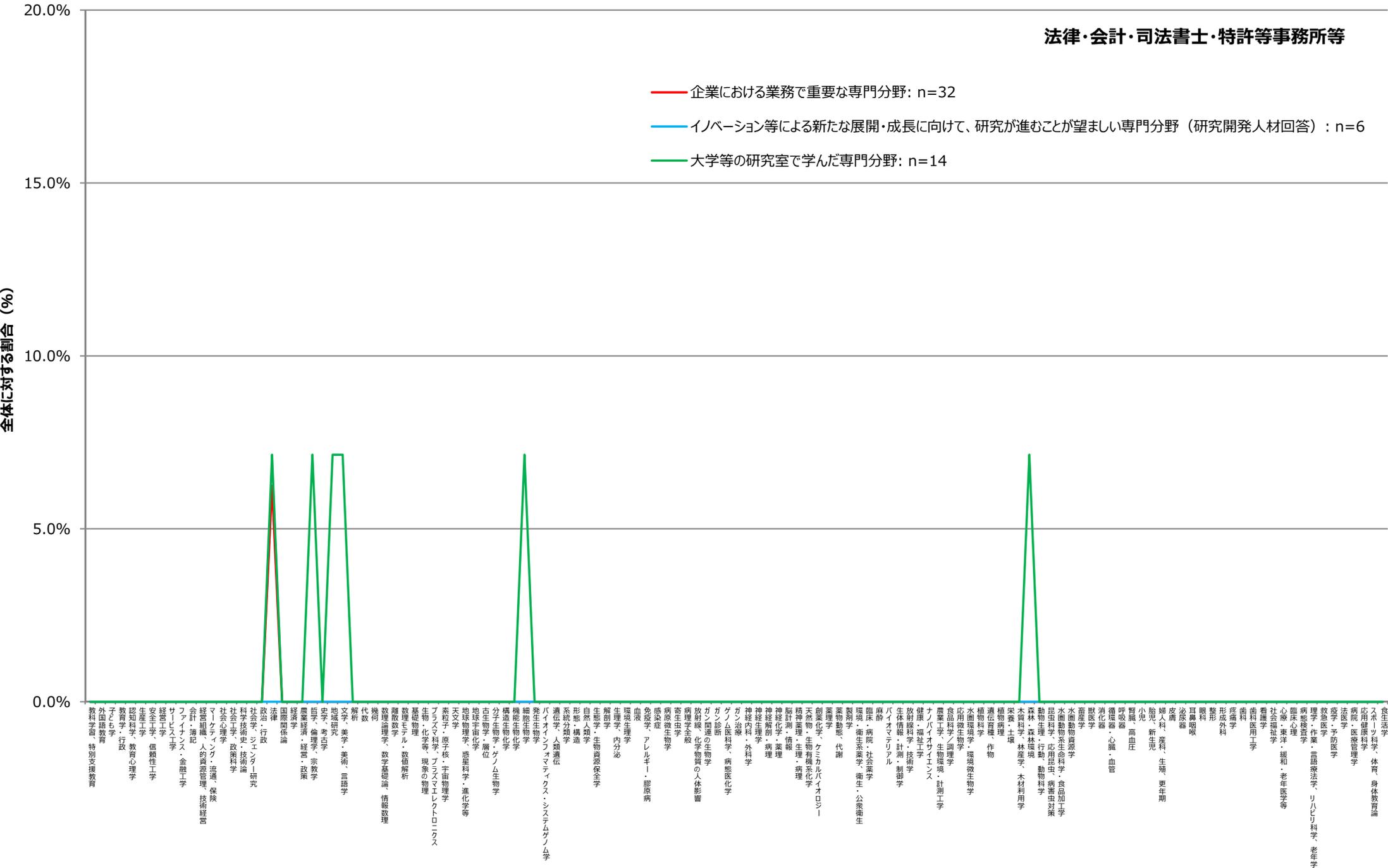
法律・会計・司法書士・特許等事務所等

- 企業における業務で重要な専門分野: n=32
- イノベーション等による新たな展開・成長に向けて、研究が進むことが望ましい専門分野（研究開発人材回答）: n=6
- 大学等の研究室で学んだ専門分野: n=14



法律・会計・司法書士・特許等事務所等

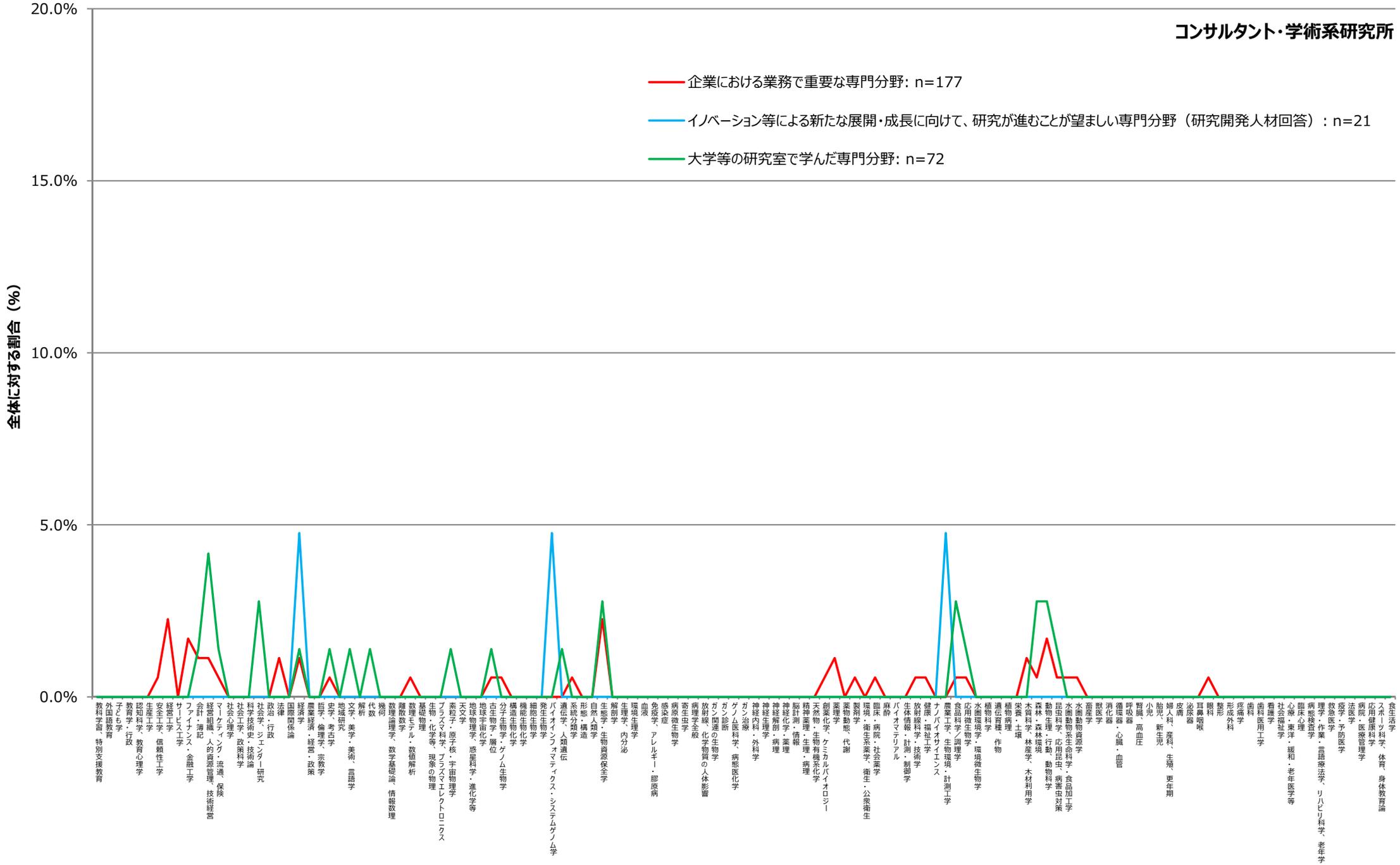
- 企業における業務で重要な専門分野: n=32
- イノベーション等による新たな展開・成長に向けて、研究が進むことが望ましい専門分野（研究開発人材回答）: n=6
- 大学等の研究室で学んだ専門分野: n=14





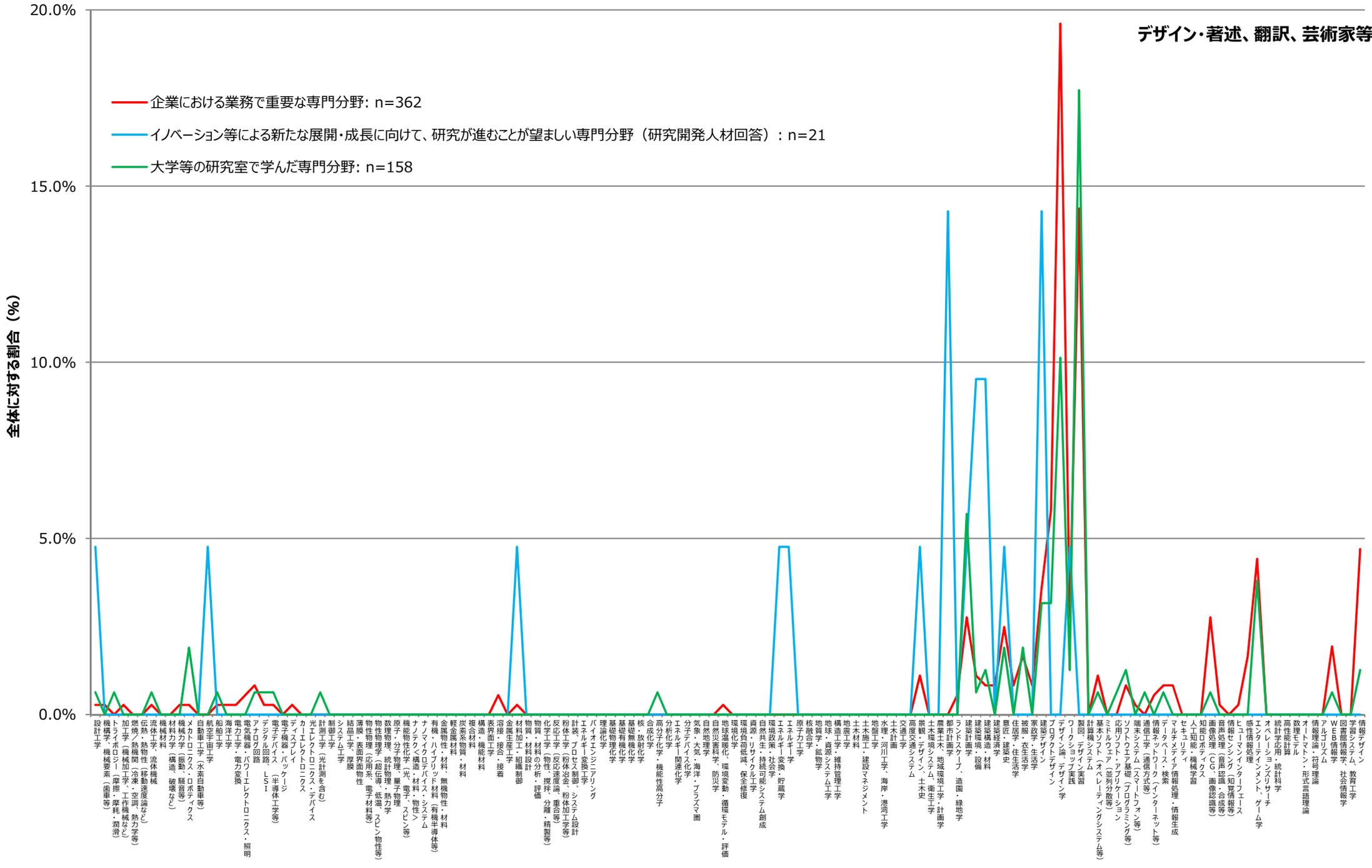
コンサルタント・学術系研究所

- 企業における業務で重要な専門分野: n=177
- イノベーション等による新たな展開・成長に向けて、研究が進むことが望ましい専門分野（研究開発人材回答）: n=21
- 大学等の研究室で学んだ専門分野: n=72



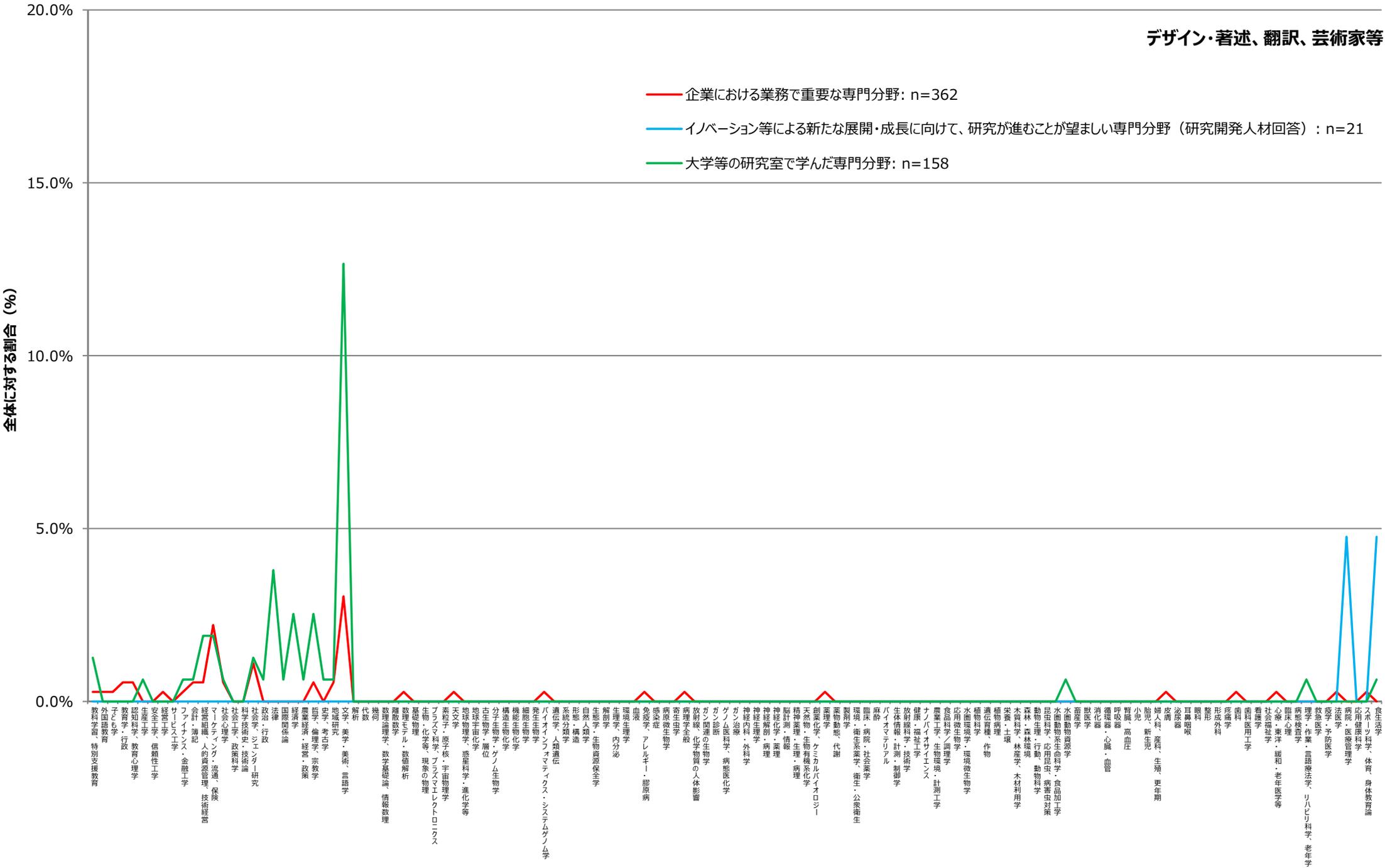
デザイン・著述、翻訳、芸術家等

- 企業における業務で重要な専門分野: n=362
- イノベーション等による新たな展開・成長に向けて、研究が進むことが望ましい専門分野（研究開発人材回答）: n=21
- 大学等の研究室で学んだ専門分野: n=158



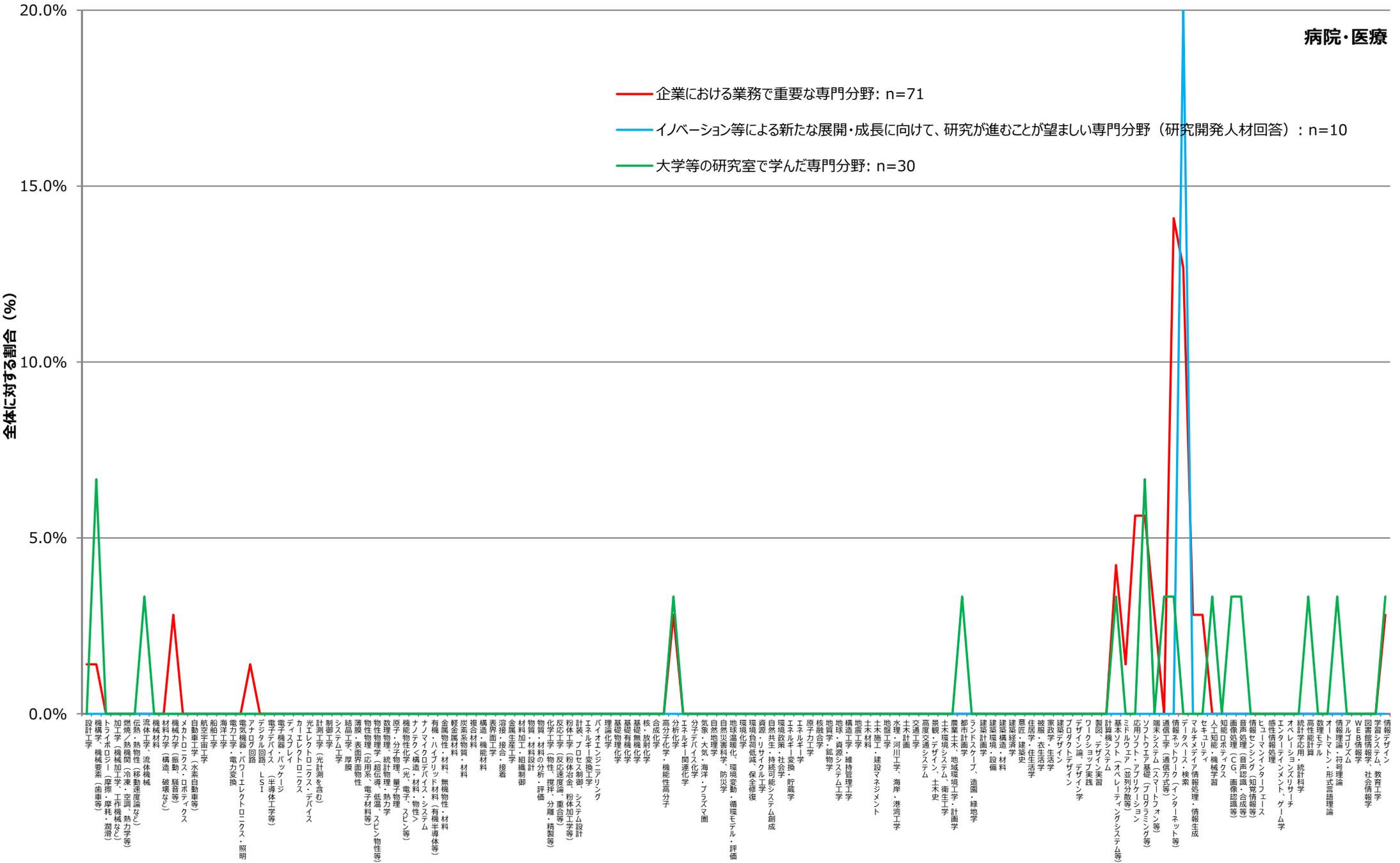
デザイン・著述、翻訳、芸術家等

- 企業における業務で重要な専門分野: n=362
- イノベーション等による新たな展開・成長に向けて、研究が進むことが望ましい専門分野（研究開発人材回答）: n=21
- 大学等の研究室で学んだ専門分野: n=158



病院・医療

— 企業における業務で重要な専門分野: n=71  
— イノベーション等による新たな展開・成長に向けて、研究が進むことが望ましい専門分野 (研究開発人材回答) : n=10  
— 大学等の研究室で学んだ専門分野: n=30

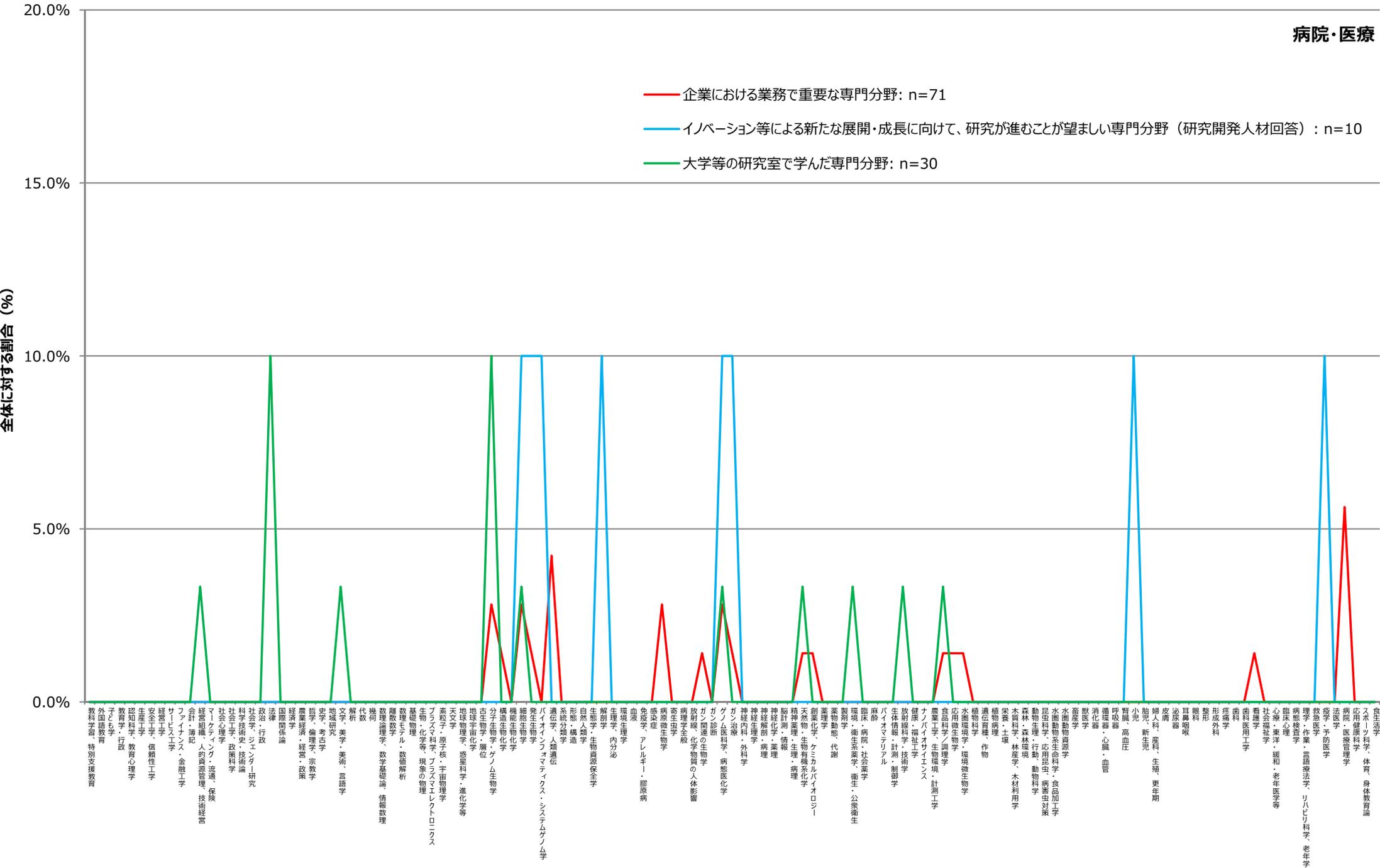


病院・医療

— 企業における業務で重要な専門分野: n=71

— イノベーション等による新たな展開・成長に向けて、研究が進むことが望ましい専門分野（研究開発人材回答）: n=10

— 大学等の研究室で学んだ専門分野: n=30

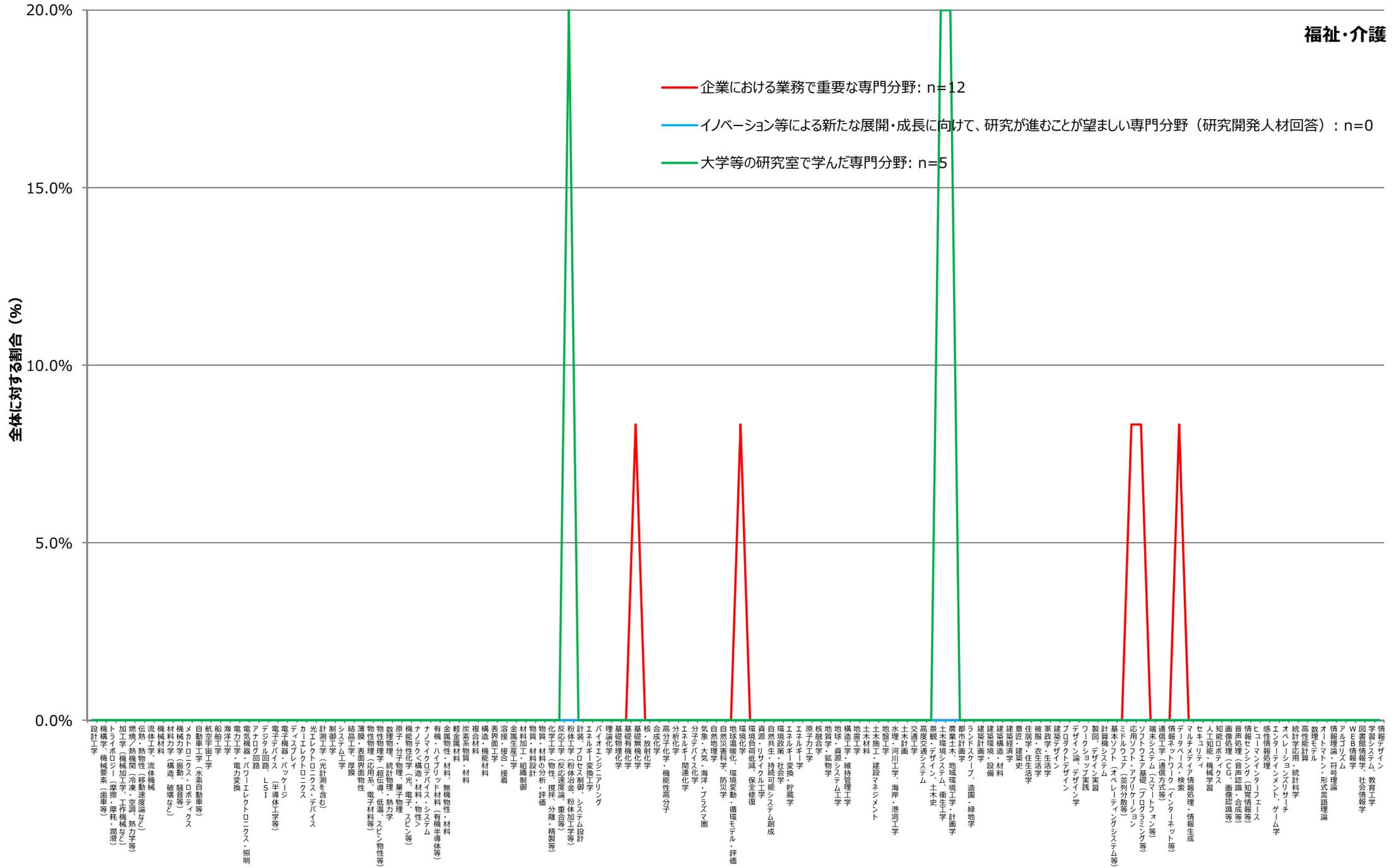


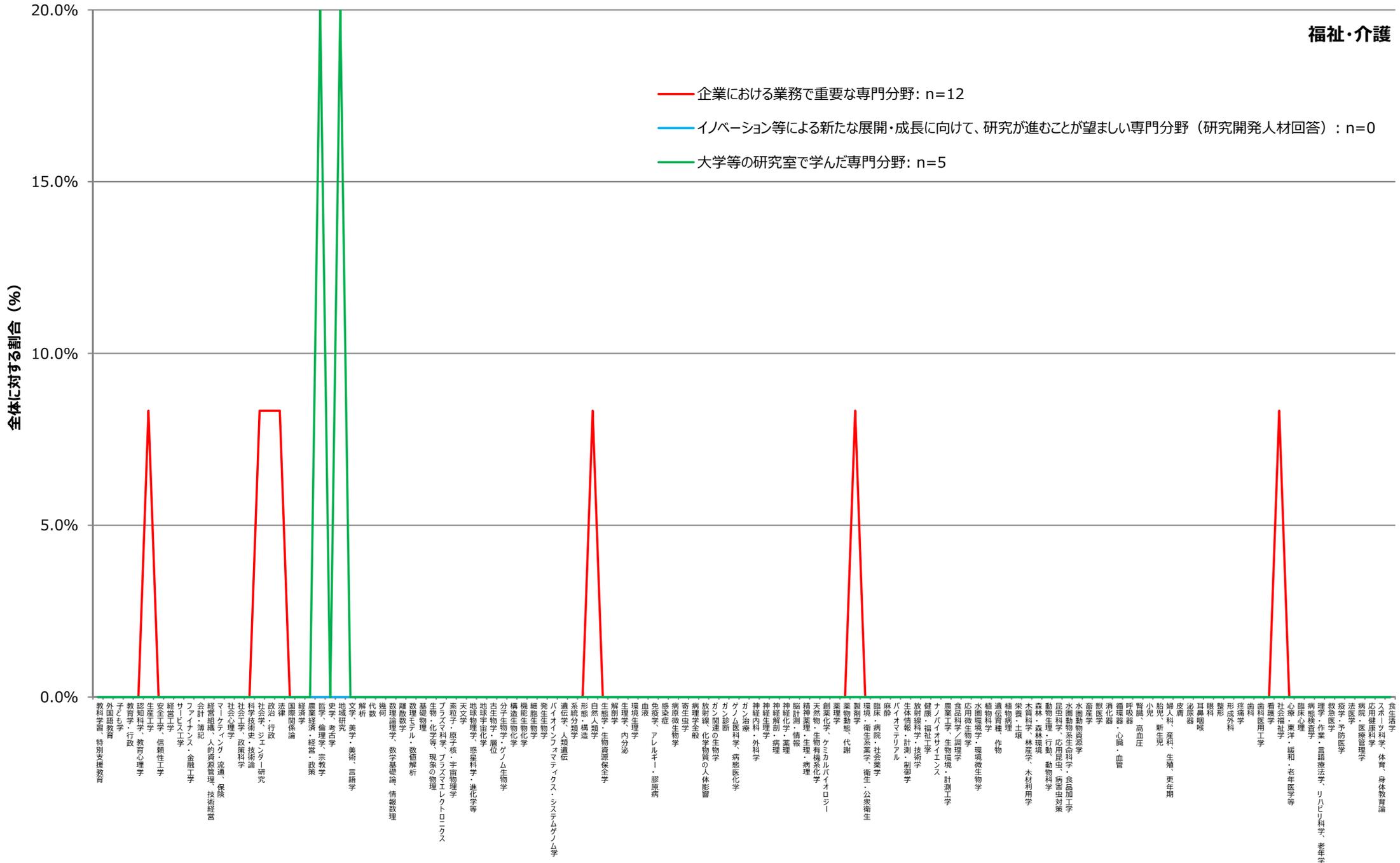
福祉・介護

企業における業務で重要な専門分野: n=12

イノベーション等による新たな展開・成長に向けて、研究が進むことが望ましい専門分野（研究開発人材回答）: n=0

大学等の研究室で学んだ専門分野: n=5



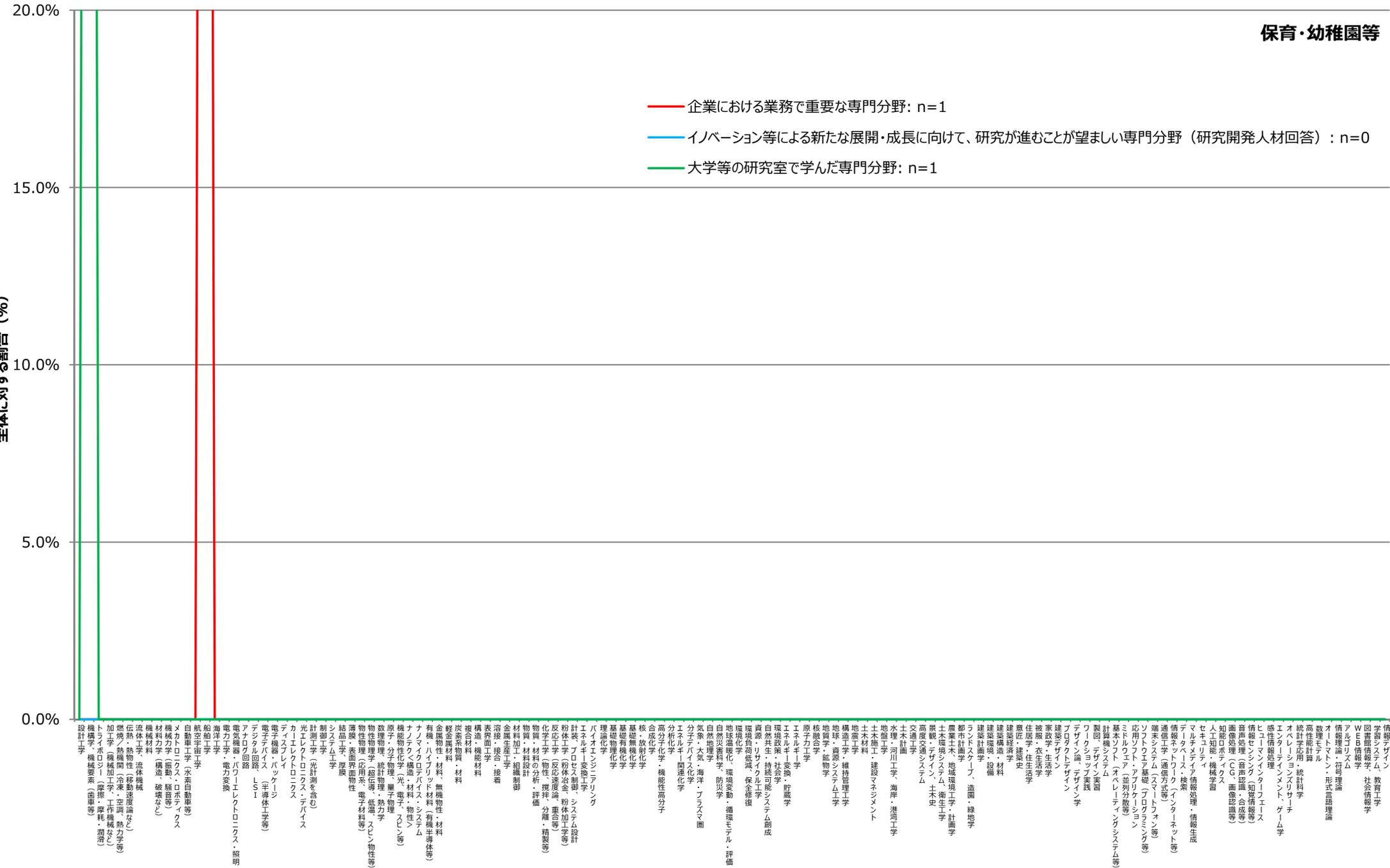


保育・幼稚園等

企業における業務で重要な専門分野: n=1

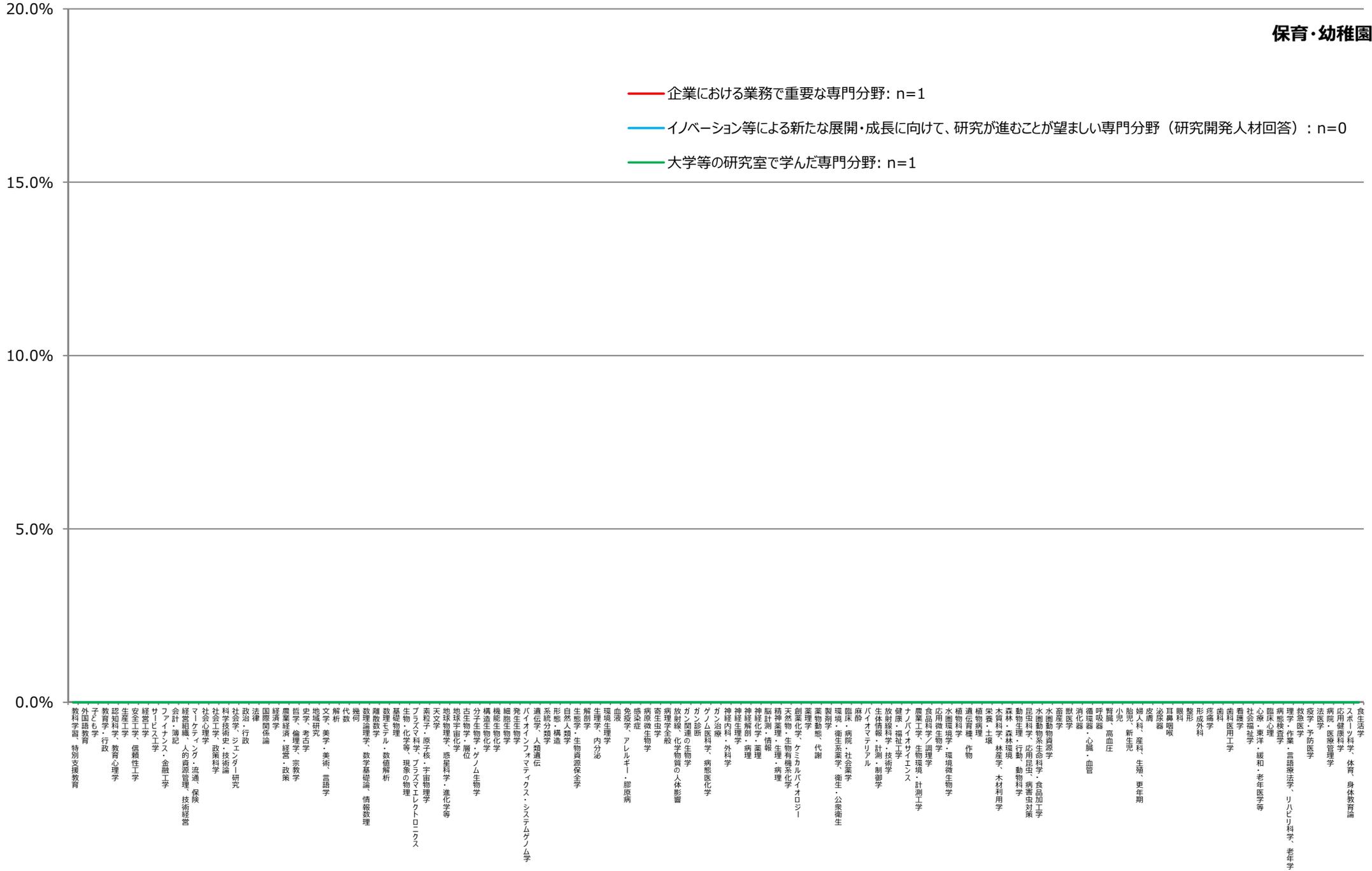
イノベーション等による新たな展開・成長に向けて、研究が進むことが望ましい専門分野（研究開発人材回答）: n=0

大学等の研究室で学んだ専門分野: n=1



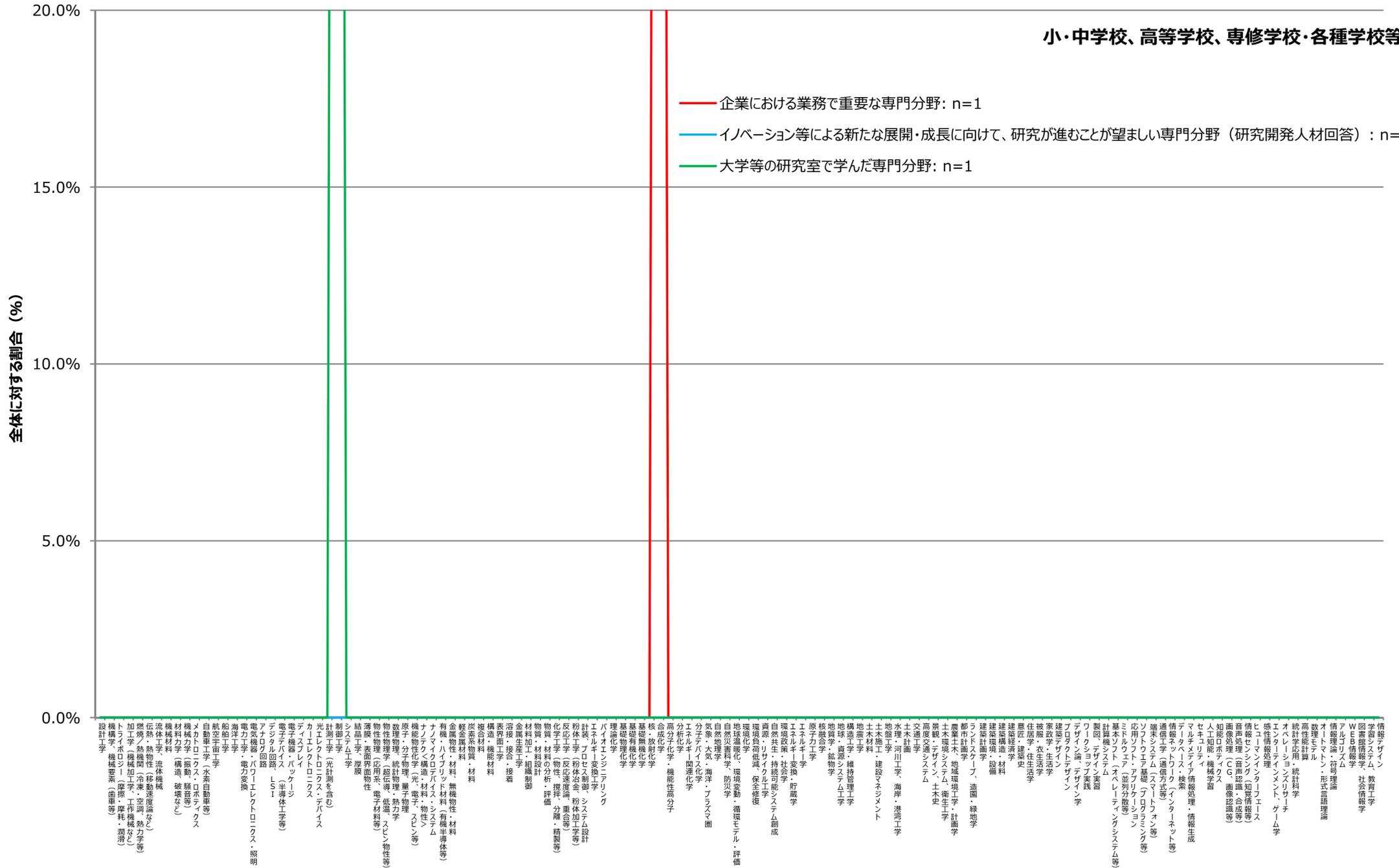
保育・幼稚園等

- 企業における業務で重要な専門分野: n=1
- イノベーション等による新たな展開・成長に向けて、研究が進むことが望ましい専門分野（研究開発人材回答）: n=0
- 大学等の研究室で学んだ専門分野: n=1



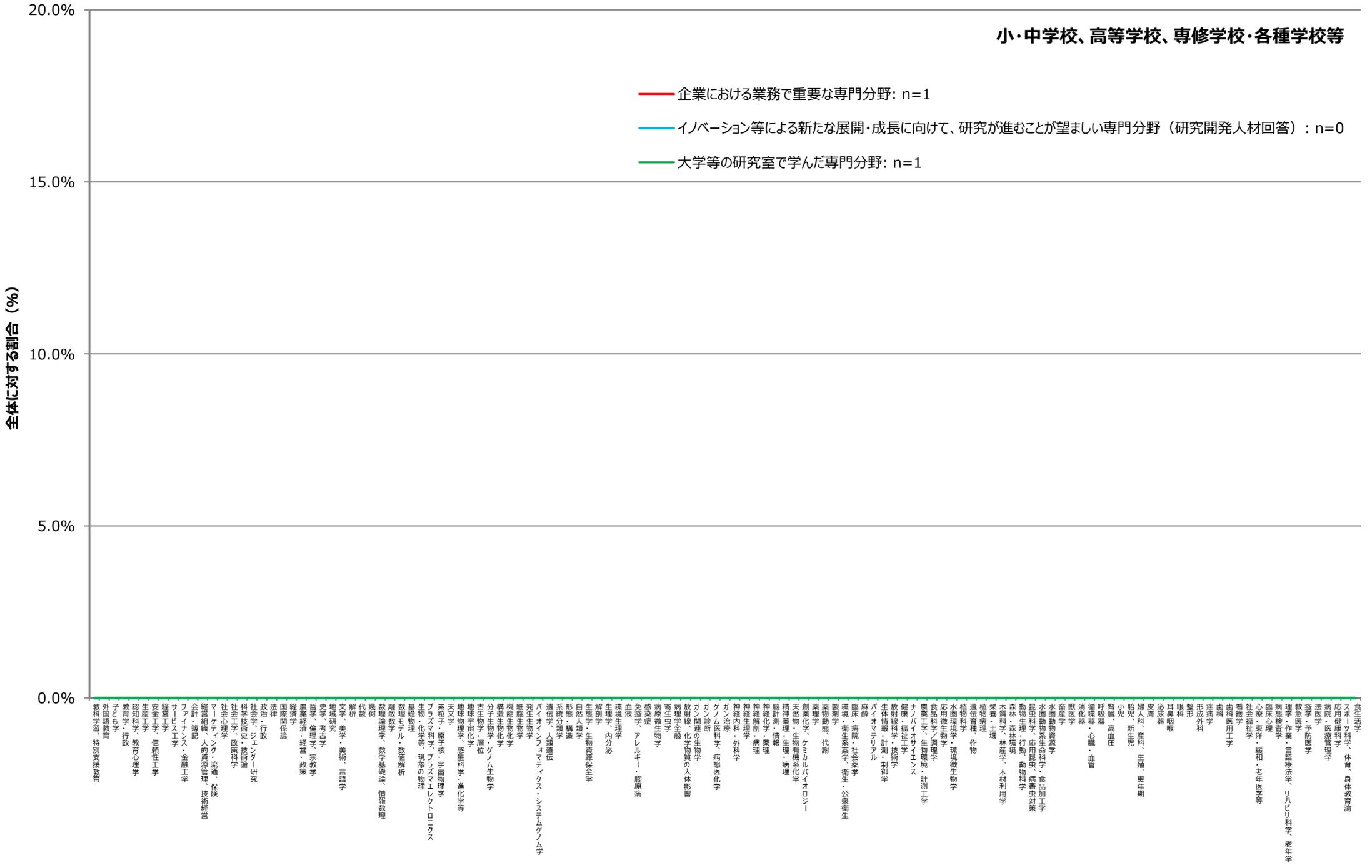
小・中学校、高等学校、専修学校・各種学校等

- 企業における業務で重要な専門分野: n=1
- イノベーション等による新たな展開・成長に向けて、研究が進むことが望ましい専門分野（研究開発人材回答）: n=0
- 大学等の研究室で学んだ専門分野: n=1



小・中学校、高等学校、専修学校・各種学校等

- 企業における業務で重要な専門分野: n=1
- イノベーション等による新たな展開・成長に向けて、研究が進むことが望ましい専門分野（研究開発人材回答）: n=0
- 大学等の研究室で学んだ専門分野: n=1

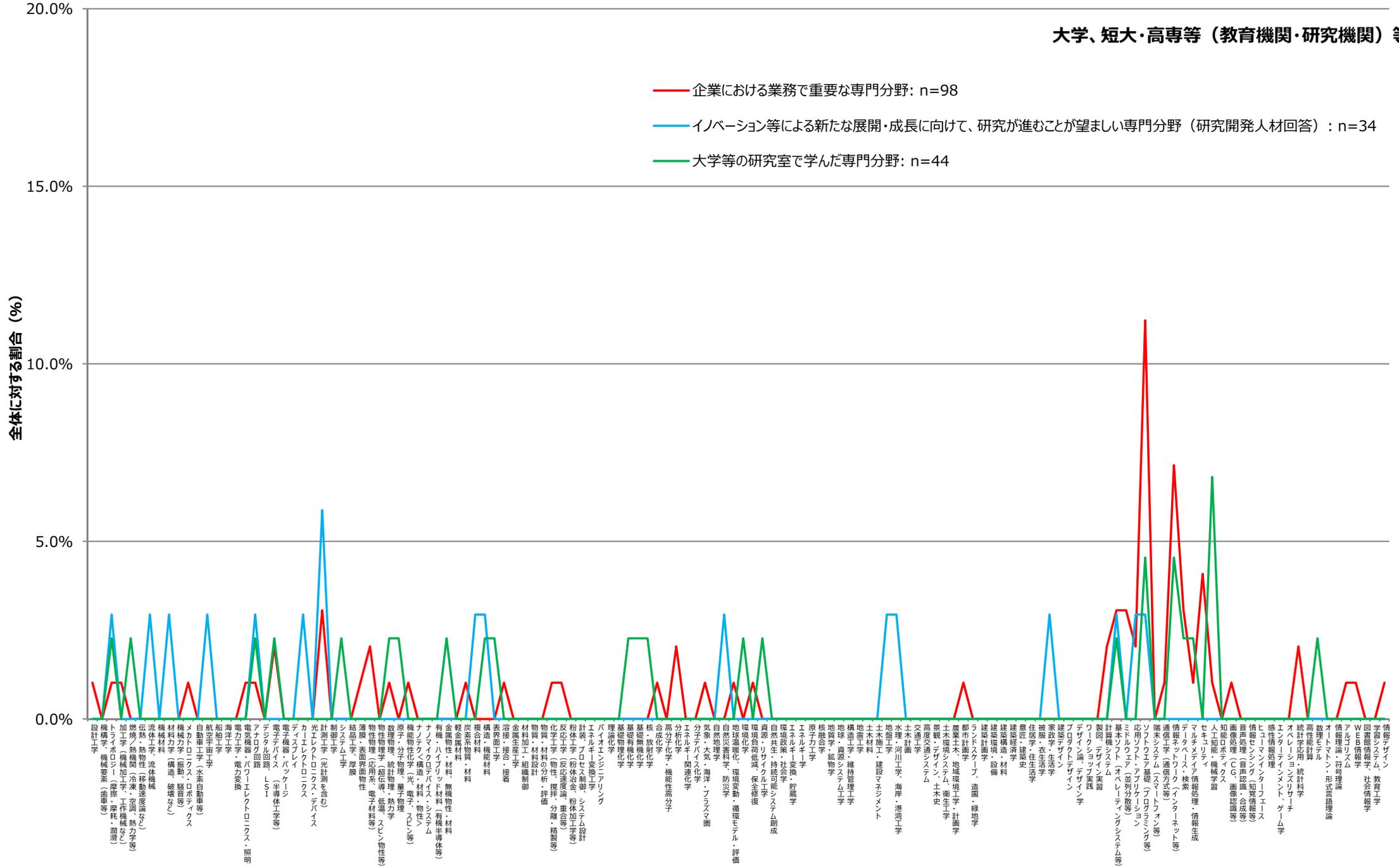


### 大学、短大・高等等（教育機関・研究機関）等

— 企業における業務で重要な専門分野: n=98

— イノベーション等による新たな展開・成長に向けて、研究が進むことが望ましい専門分野（研究開発人材回答）: n=34

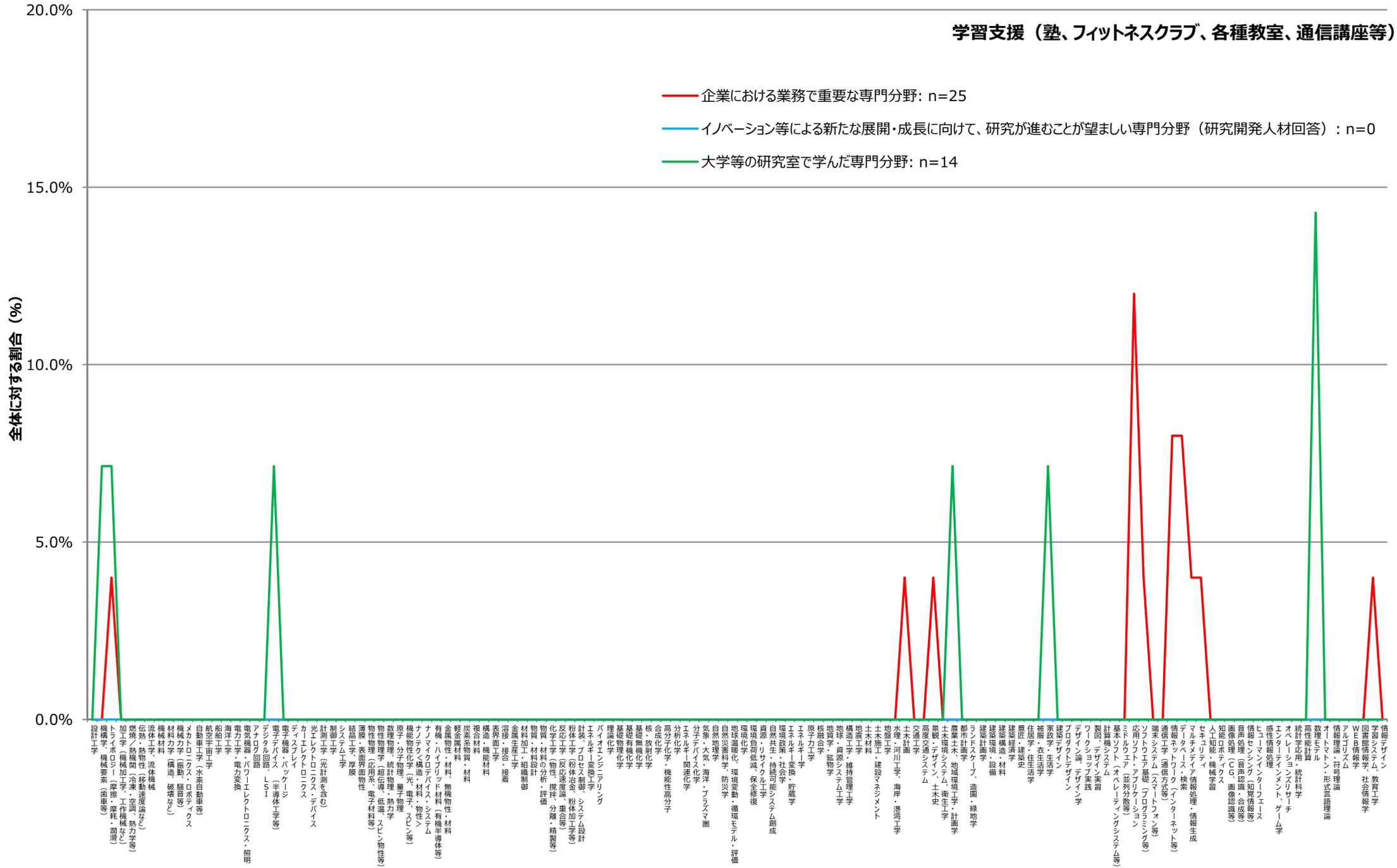
— 大学等の研究室で学んだ専門分野: n=44





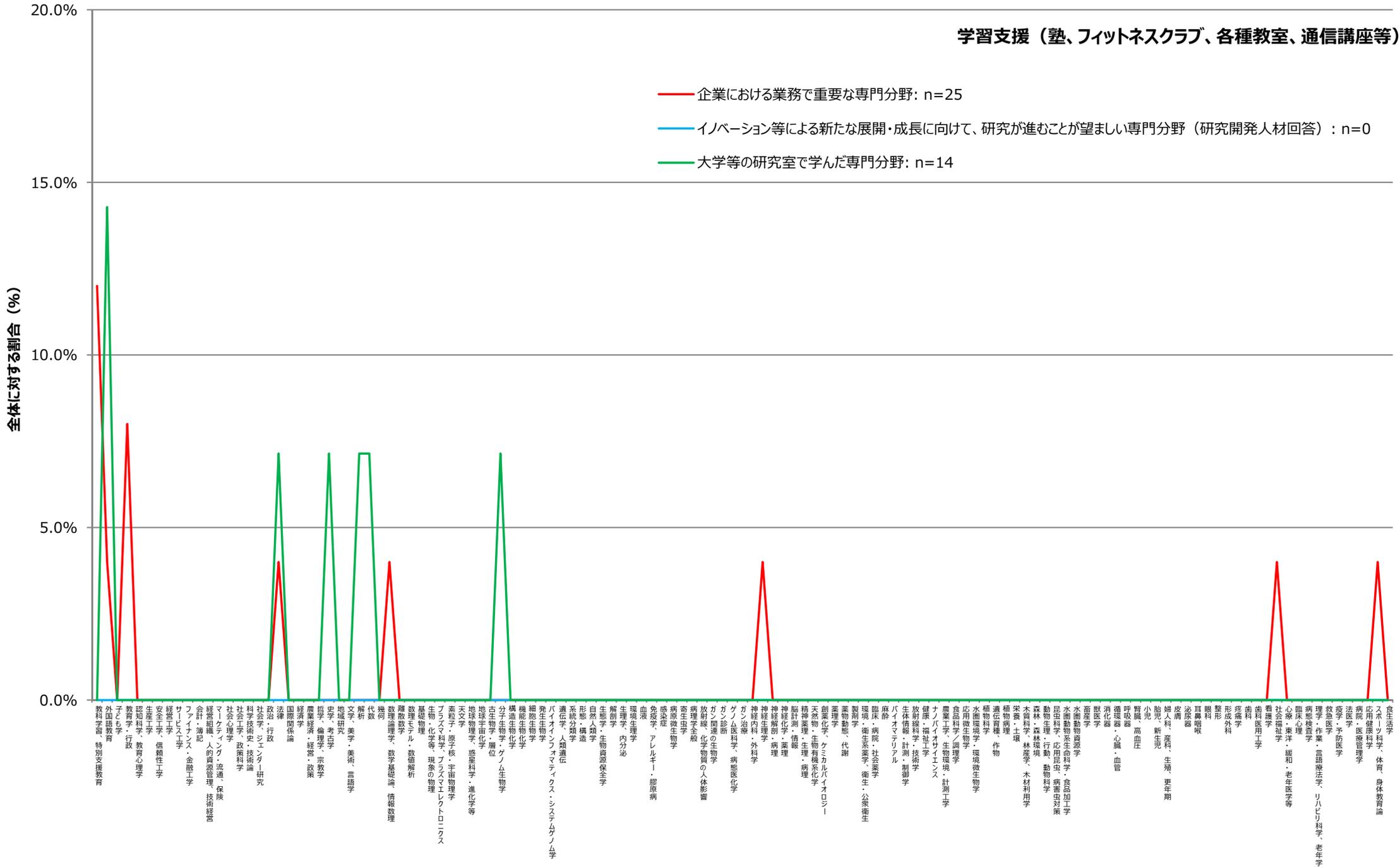
学習支援（塾、フィットネスクラブ、各種教室、通信講座等）

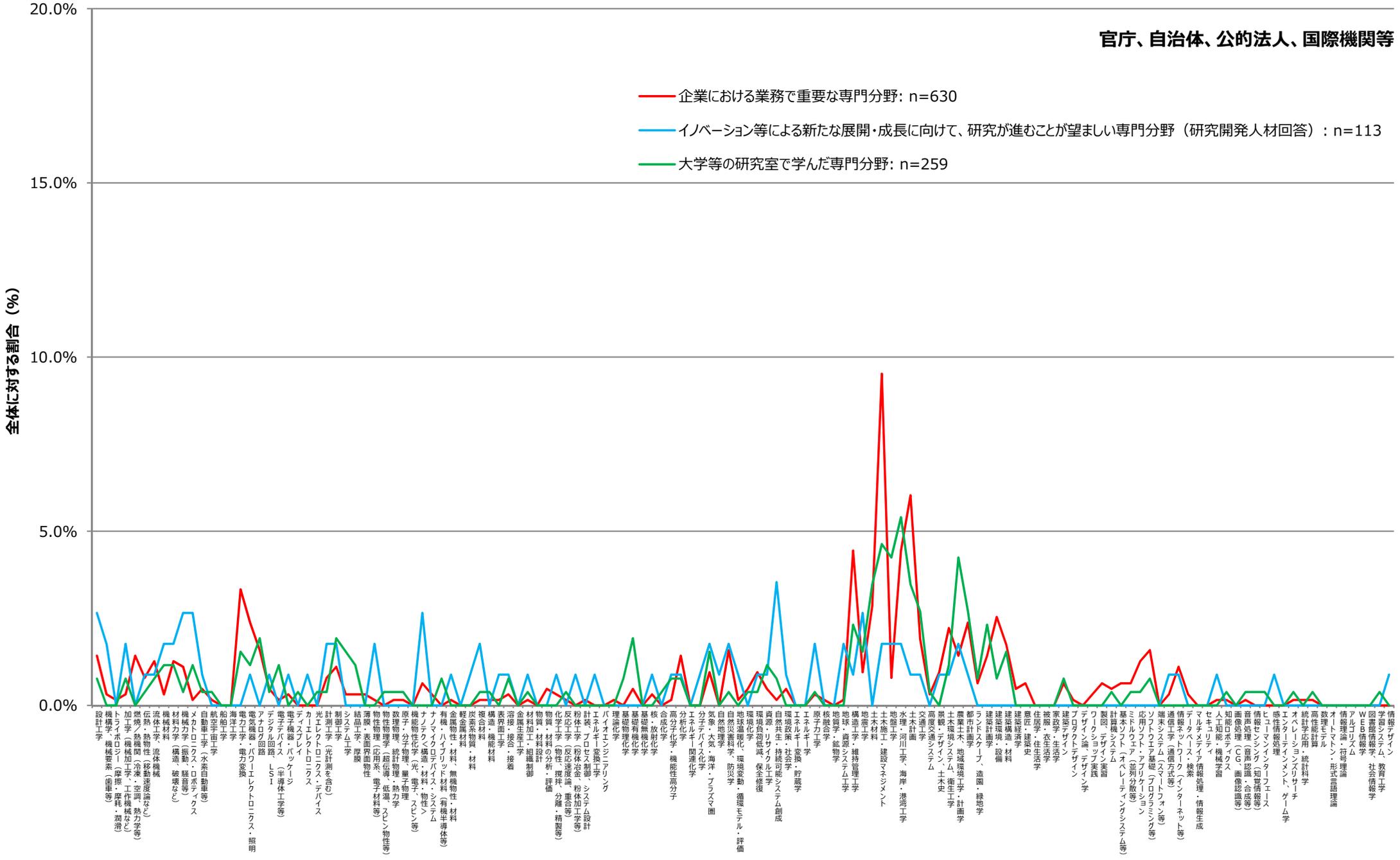
- 企業における業務で重要な専門分野: n=25
- イノベーション等による新たな展開・成長に向けて、研究が進むことが望ましい専門分野（研究開発人材回答）: n=0
- 大学等の研究室で学んだ専門分野: n=14



学習支援（塾、フィットネスクラブ、各種教室、通信講座等）

- 企業における業務で重要な専門分野: n=25
- イノベーション等による新たな展開・成長に向けて、研究が進むことが望ましい専門分野（研究開発人材回答）: n=0
- 大学等の研究室で学んだ専門分野: n=14



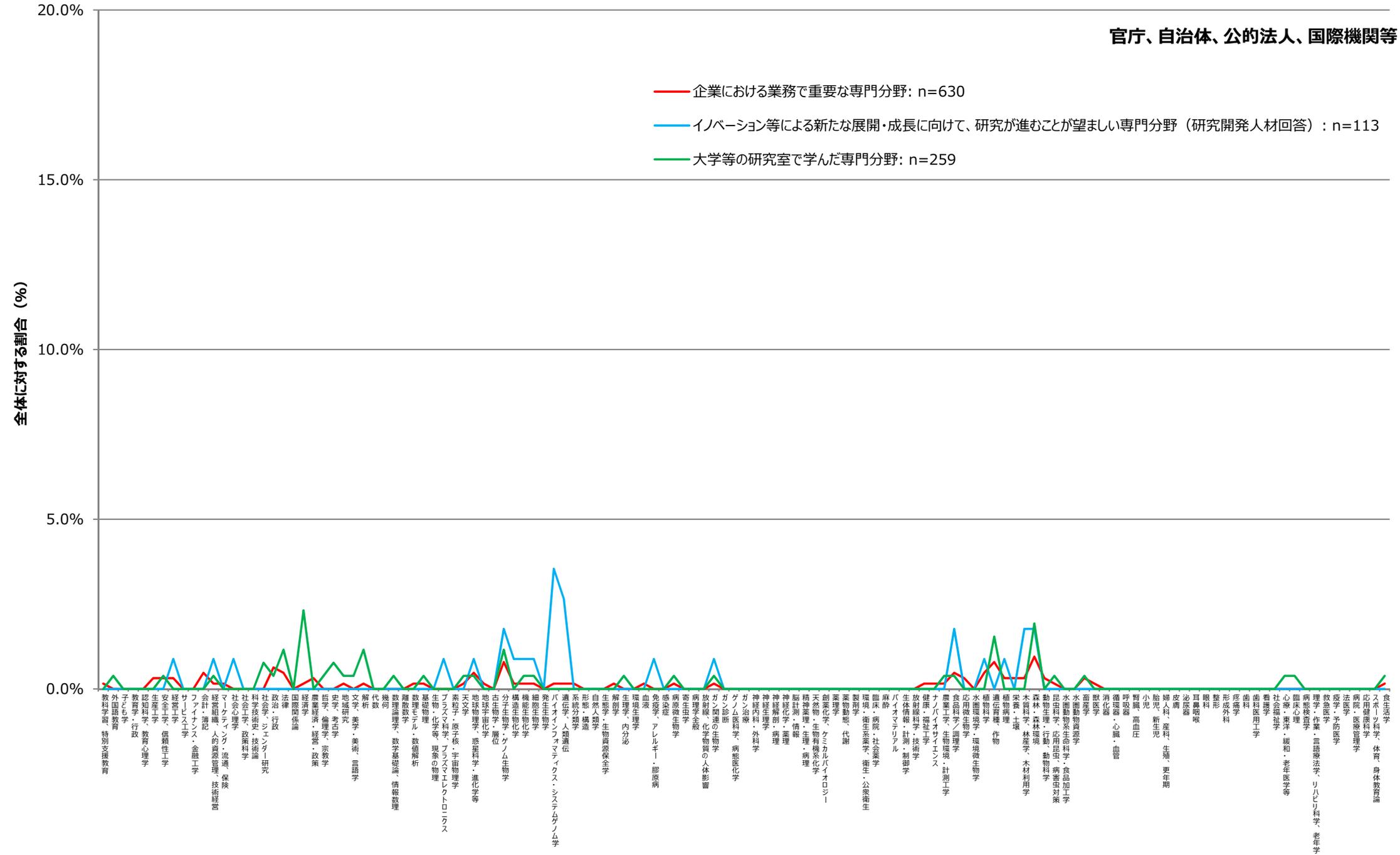


官庁、自治体、公的法人、国際機関等

— 企業における業務で重要な専門分野: n=630

— イノベーション等による新たな展開・成長に向けて、研究が進むことが望ましい専門分野（研究開発人材回答）: n=113

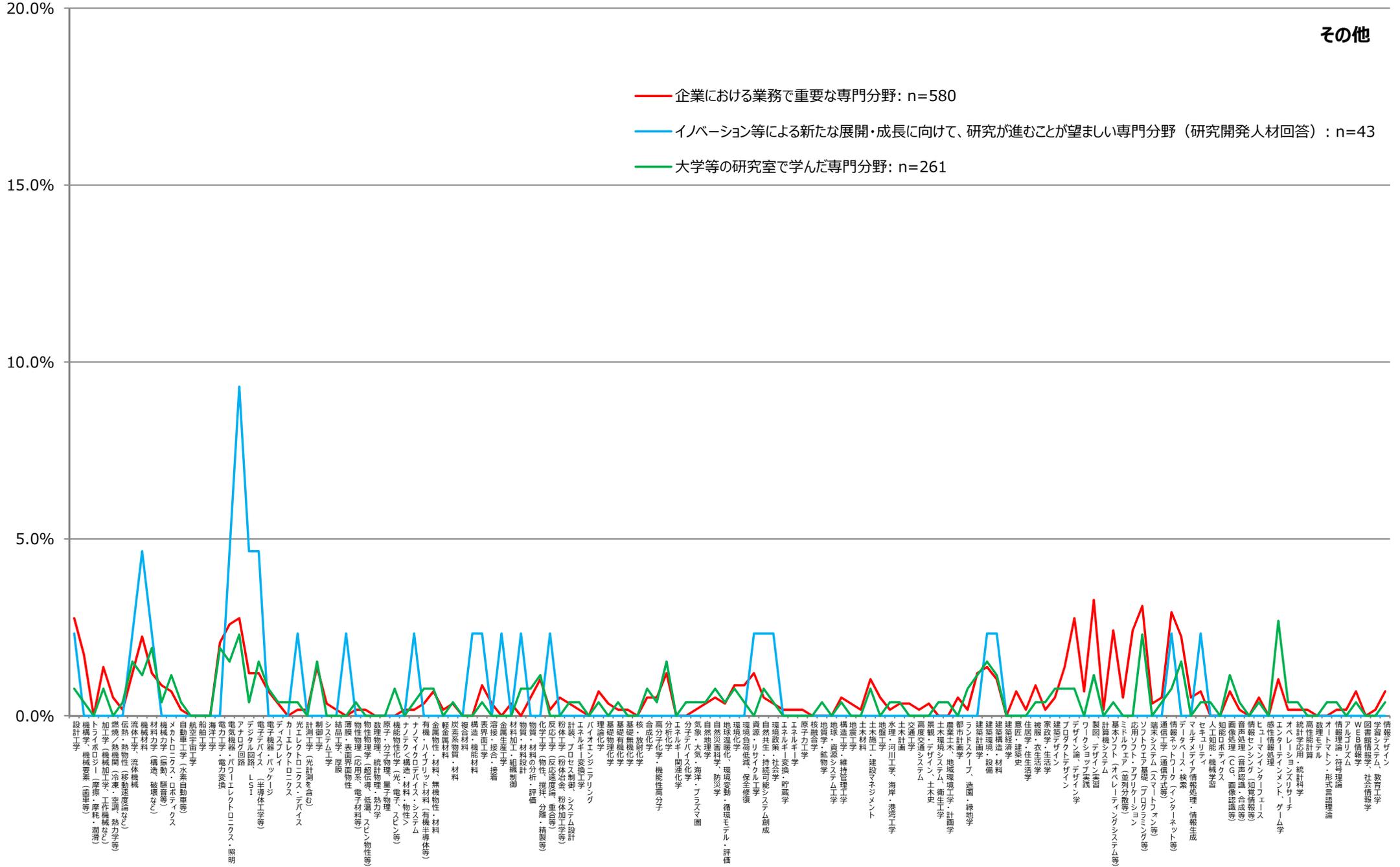
— 大学等の研究室で学んだ専門分野: n=259



その他

- 企業における業務で重要な専門分野: n=580
- イノベーション等による新たな展開・成長に向けて、研究が進むことが望ましい専門分野（研究開発人材回答）: n=43
- 大学等の研究室で学んだ専門分野: n=261

全体に対する割合 (%)

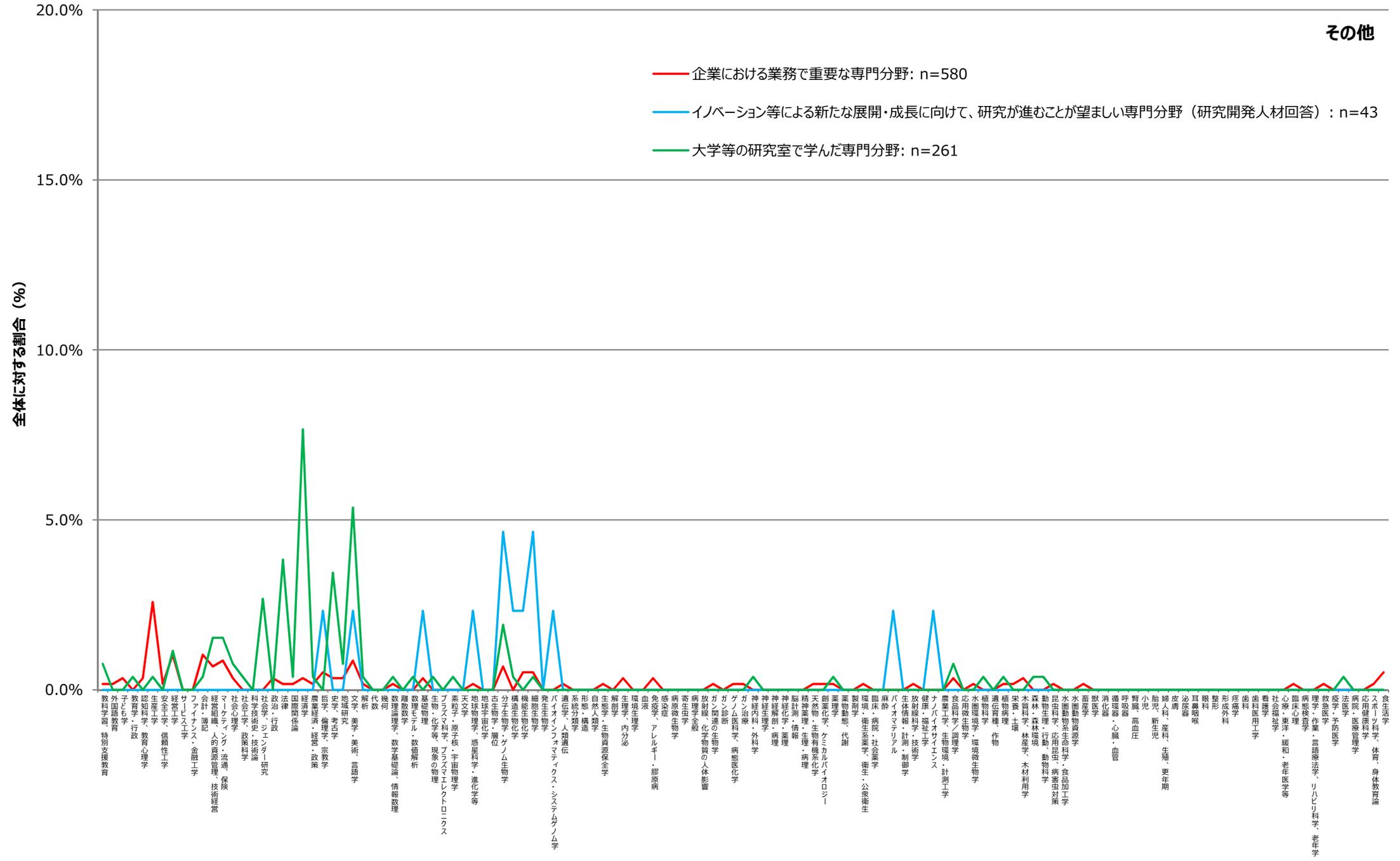


その他

— 企業における業務で重要な専門分野: n=580

— イノベーション等による新たな展開・成長に向けて、研究が進むことが望ましい専門分野（研究開発人材回答）: n=43

— 大学等の研究室で学んだ専門分野: n=261





# 産業界の非技術系人材\*1の専門知識ニーズ（業種別）

業種	回答者数	回答者分布 (%)	回答数（企業における業務で重要な専門分野）*2	ギャップ*3 (%)
全体	24144	100.0	48186	-
1 自動車・機器	582	2.4	1163	45
2 船舶・機器	31	0.1	63	68
3 航空機・航空機器	67	0.3	118	60
4 鉄道	146	0.6	275	56
5 その他の輸送用機械・機器（自動車・船・航空機・鉄道以外）	77	0.3	127	56
6 一般機械・機器、産業機械（工作機械・建設機械等）等	376	1.6	780	50
7 その他の自動車等輸送機械・機器、および一般機械・機器	24	0.1	52	75
8 重電系	43	0.2	88	68
9 電気機械・機器（重電系は除く）	345	1.4	703	52
10 コンピュータ、情報通信機器	209	0.9	427	54
11 半導体・電子部品・デバイス	161	0.7	340	59
12 医療機器	133	0.6	288	73
13 光学機器	18	0.1	43	72
14 精密機械・機器（医療機器・光学機器を除く）	248	1.0	500	53
15 その他の電気・電子系機器、精密機器	46	0.2	87	67
16 鉄鋼	125	0.5	247	62
17 非鉄	101	0.4	194	58
18 セラミクス、ガラス、炭素	47	0.2	98	72
19 金属製品	139	0.6	301	61
20 木・紙・皮製品	165	0.7	322	56
21 その他の材料・製品	210	0.9	426	57
22 食品・食料品・飲料品／タバコ・飼料・肥料	501	2.1	963	49
23 薬剤・医薬品	396	1.6	898	61
24 プラント	23	0.1	53	85
25 化学・化粧品・繊維／化学工業製品・衣料・石油製品（プラントは除く）	498	2.1	1025	48
26 その他の化学系	16	0.1	38	82

業種	回答者数	回答者分布 (%)	回答数（企業における業務で重要な専門分野）*2	ギャップ*3 (%)
27 ソフトウェア、情報システム開発	669	2.8	1390	53
28 ネットサービス／アプリ・コンテンツ	344	1.4	733	51
29 建設全般（土木・建築・都市）	1006	4.2	2076	52
30 住宅設備（電気工事等）	150	0.6	282	62
31 通信	338	1.4	662	58
32 電気・ガス・水道・熱供給業	270	1.1	536	48
33 交通・運輸・輸送	911	3.8	1701	42
34 鉱業・資源	18	0.1	41	70
35 農業、林業、水産業	72	0.3	134	47
36 金融・保険・証券・ファイナンシャル	2223	9.2	4466	39
37 不動産、賃貸・リース	1049	4.3	2126	45
38 商社・卸・輸入	1847	7.6	3595	43
39 小売（百貨店、スーパー、コンビニ、小売店等）	1729	7.2	3391	45
40 外食・娯楽サービス等	661	2.7	1262	51
41 ホテル・宿泊・旅行・観光	399	1.7	748	44
42 マスコミ（放送、新聞、出版、広告）	459	1.9	924	43
43 法律・会計・司法書士・特許等事務所等	680	2.8	1266	37
44 コンサルタント・学術系研究所	248	1.0	546	49
45 デザイン・著述、翻訳、芸術家等	98	0.4	190	51
46 病院・医療	580	2.4	1120	60
47 福祉・介護	331	1.4	661	46
48 保育・幼稚園等	32	0.1	63	69
49 小・中学校、高等学校、専修学校・各種学校等	127	0.5	260	58
50 大学、短大・高等専（教育機関・研究機関）等	268	1.1	527	49
51 学習支援（塾、フィットネスクラブ、各種教室、通信講座等）	304	1.3	654	51
52 官庁、自治体、公的法人、国際機関等	2783	11.5	5806	32
53 その他	1821	7.5	3407	40

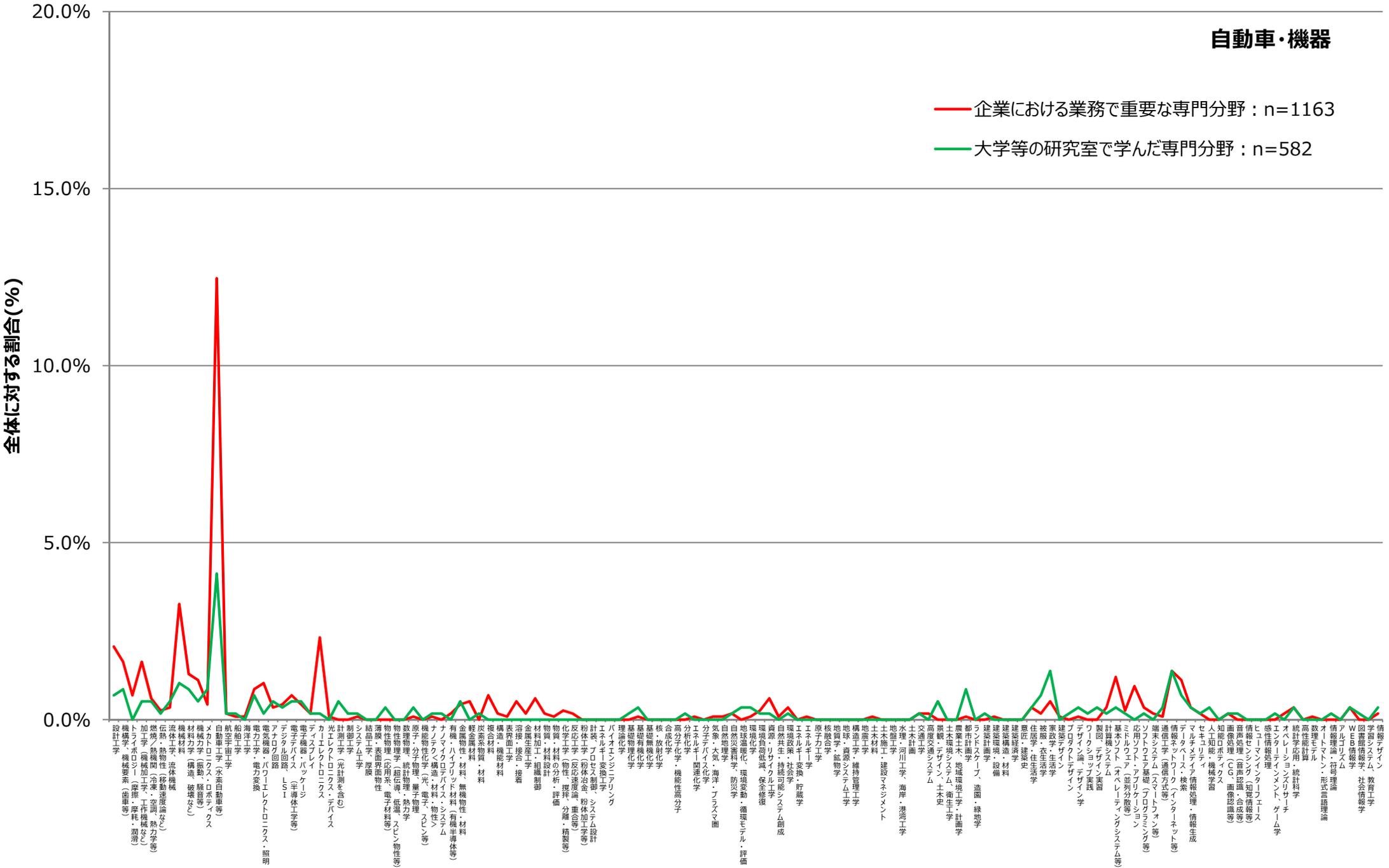
\*1 事業推進・企画、コンサルタント、マーケティング、経理・財務、金融、法務、知財、人事、営業、広報、販売、調達、物流、商品管理、輸送、清掃、保安、経営者、会社役員等の業務に関わる人材 \*2 回答者は3つまで選択  
 \*3 各業種において、回答者が答えた大学等の専門分野の割合と業務の専門分野の割合の差の総和を最大100%として計算





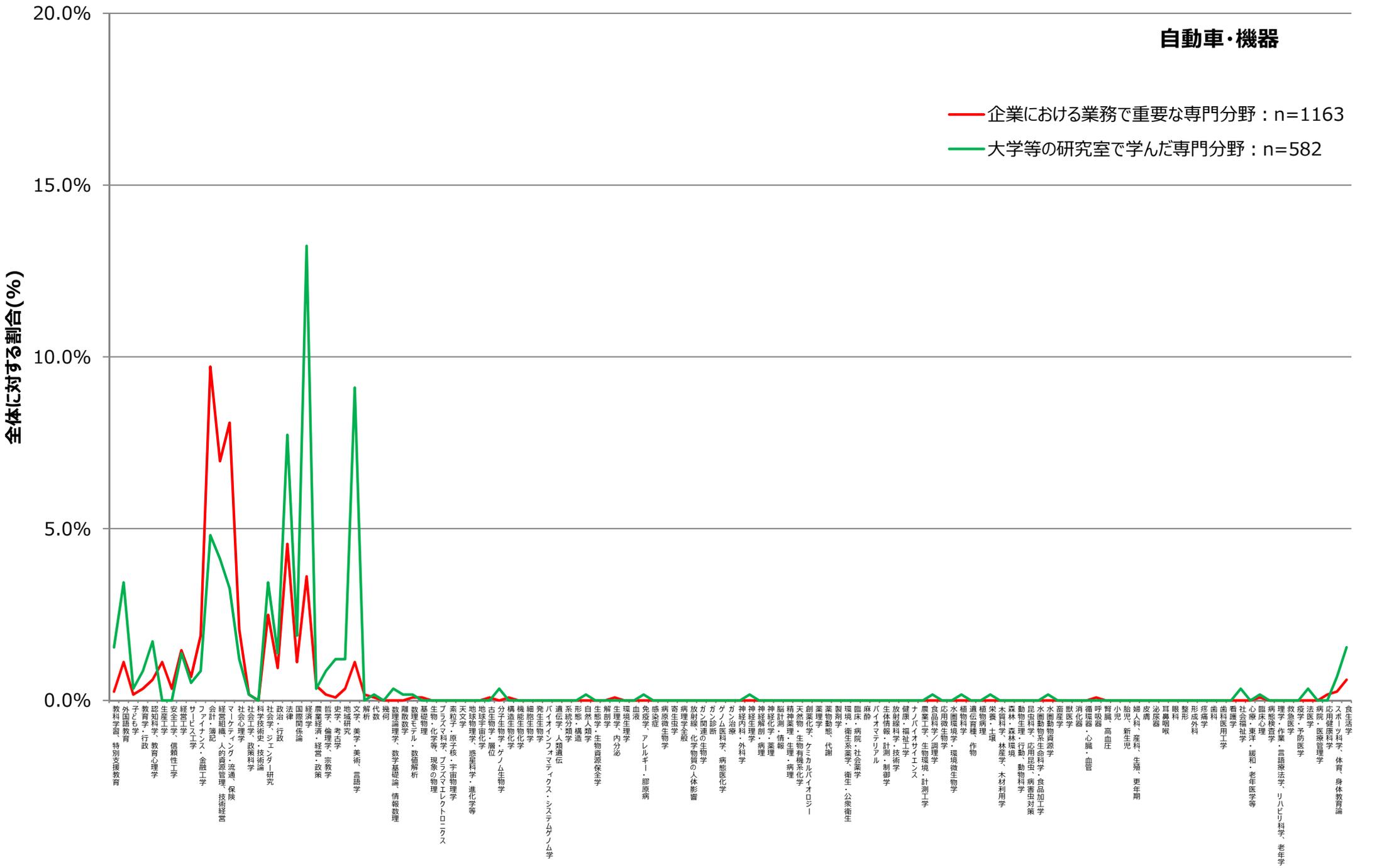
自動車・機器

— 企業における業務で重要な専門分野：n=1163  
— 大学等の研究室で学んだ専門分野：n=582



### 自動車・機器

— 企業における業務で重要な専門分野：n=1163  
— 大学等の研究室で学んだ専門分野：n=582



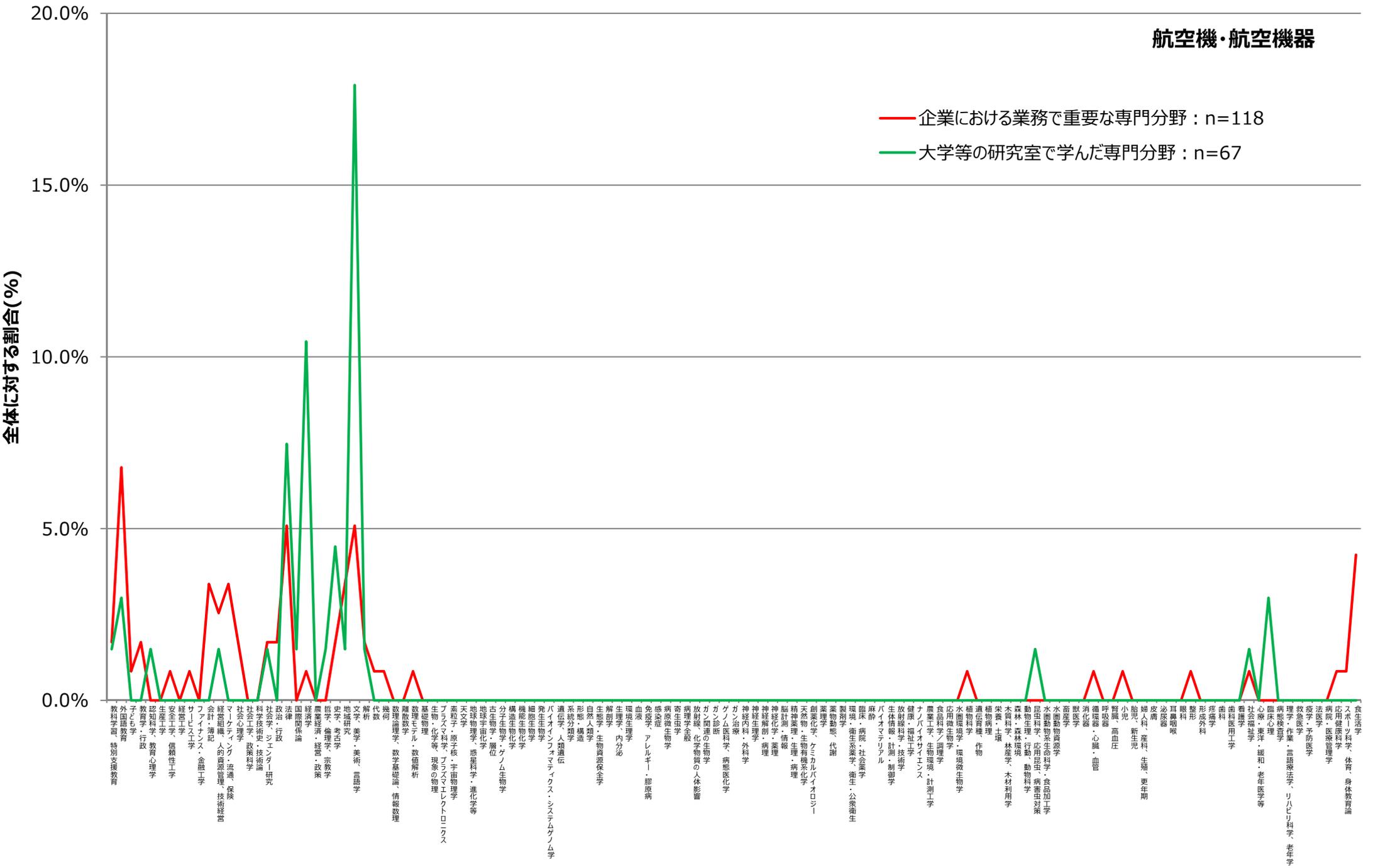






### 航空機・航空機器

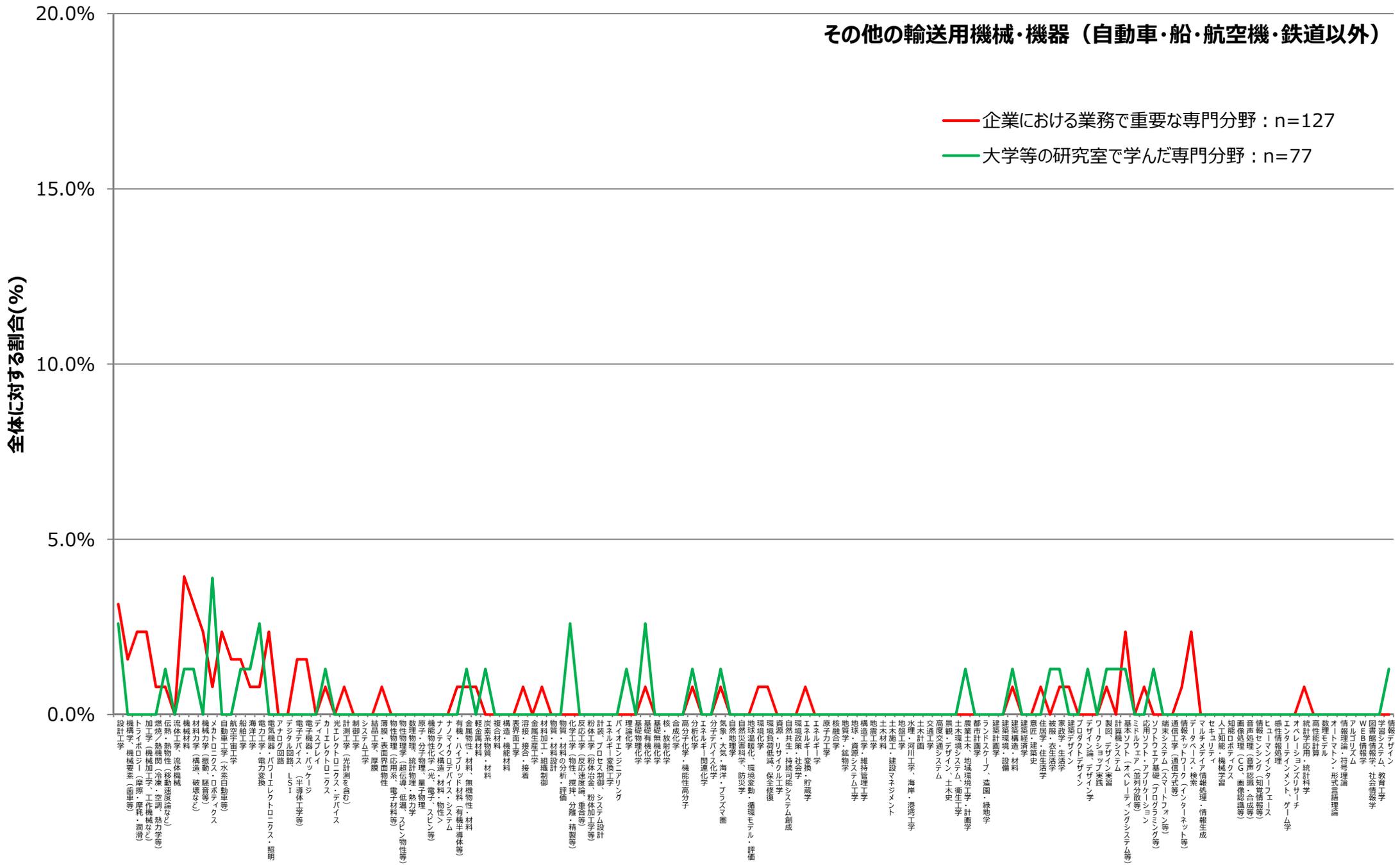
— 企業における業務で重要な専門分野：n=118  
— 大学等の研究室で学んだ専門分野：n=67







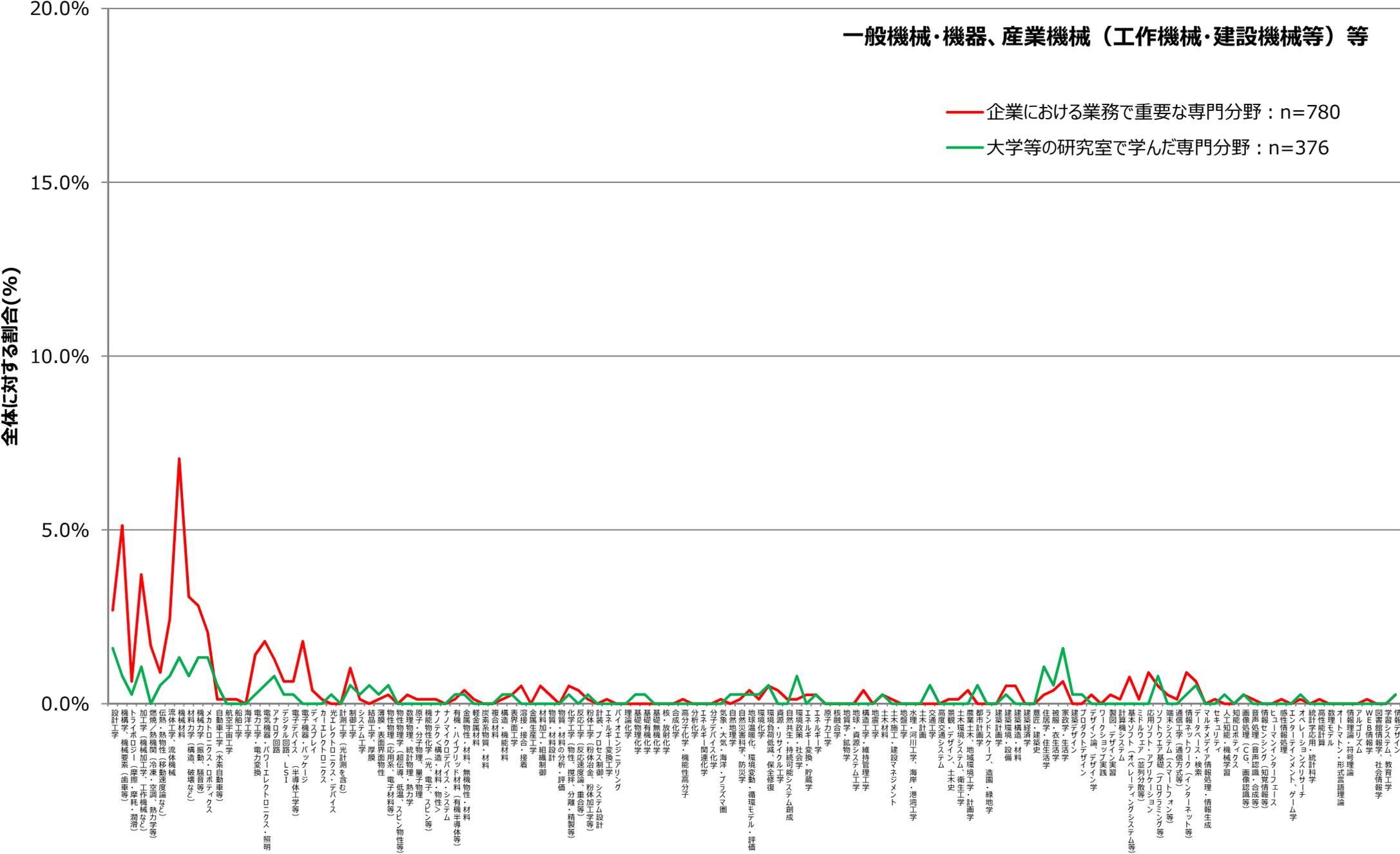
### その他の輸送用機械・機器（自動車・船・航空機・鉄道以外）





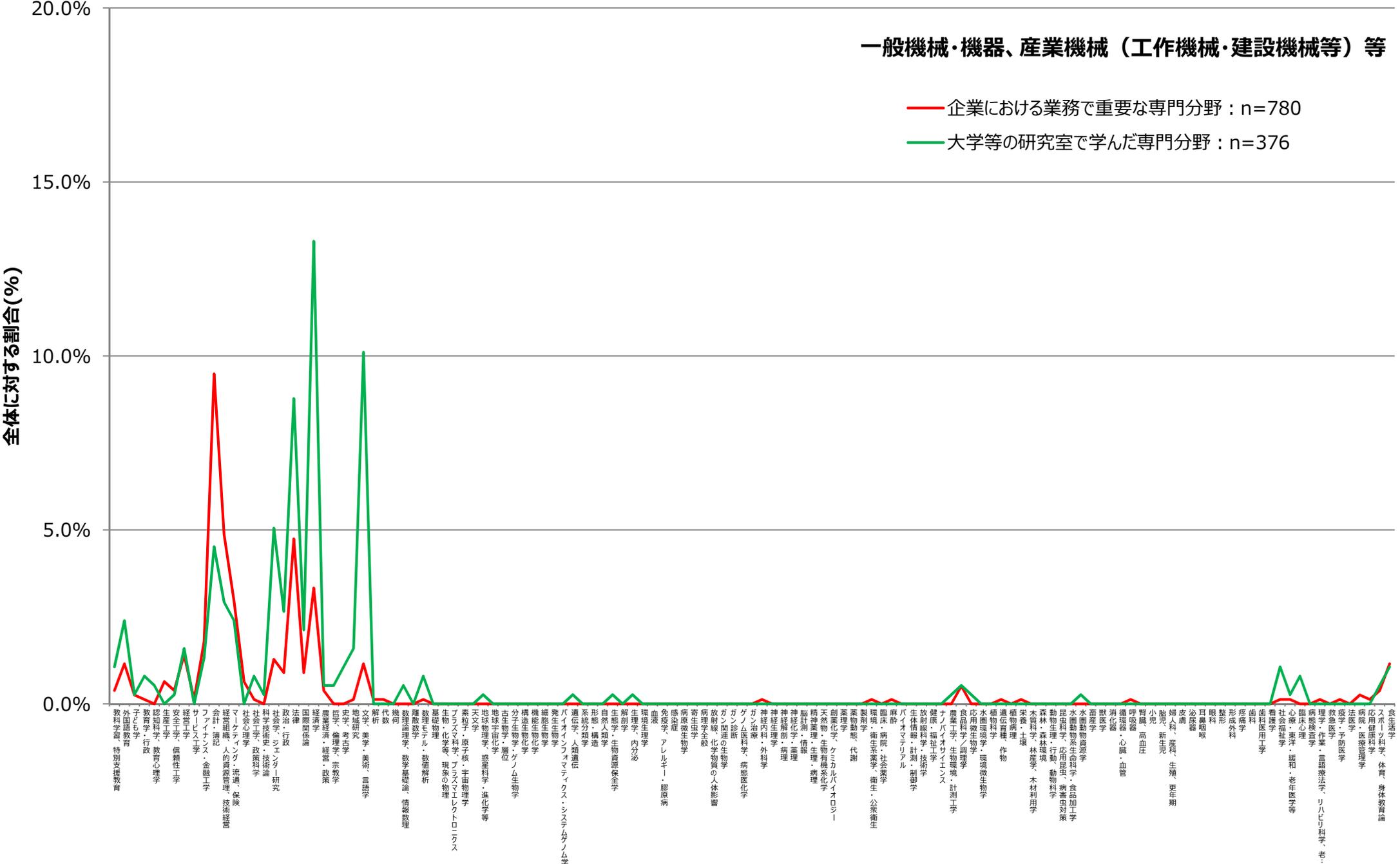
### 一般機械・機器、産業機械（工作機械・建設機械等）等

— 企業における業務で重要な専門分野：n=780  
— 大学等の研究室で学んだ専門分野：n=376



### 一般機械・機器、産業機械（工作機械・建設機械等）等

- 企業における業務で重要な専門分野：n=780
- 大学等の研究室で学んだ専門分野：n=376

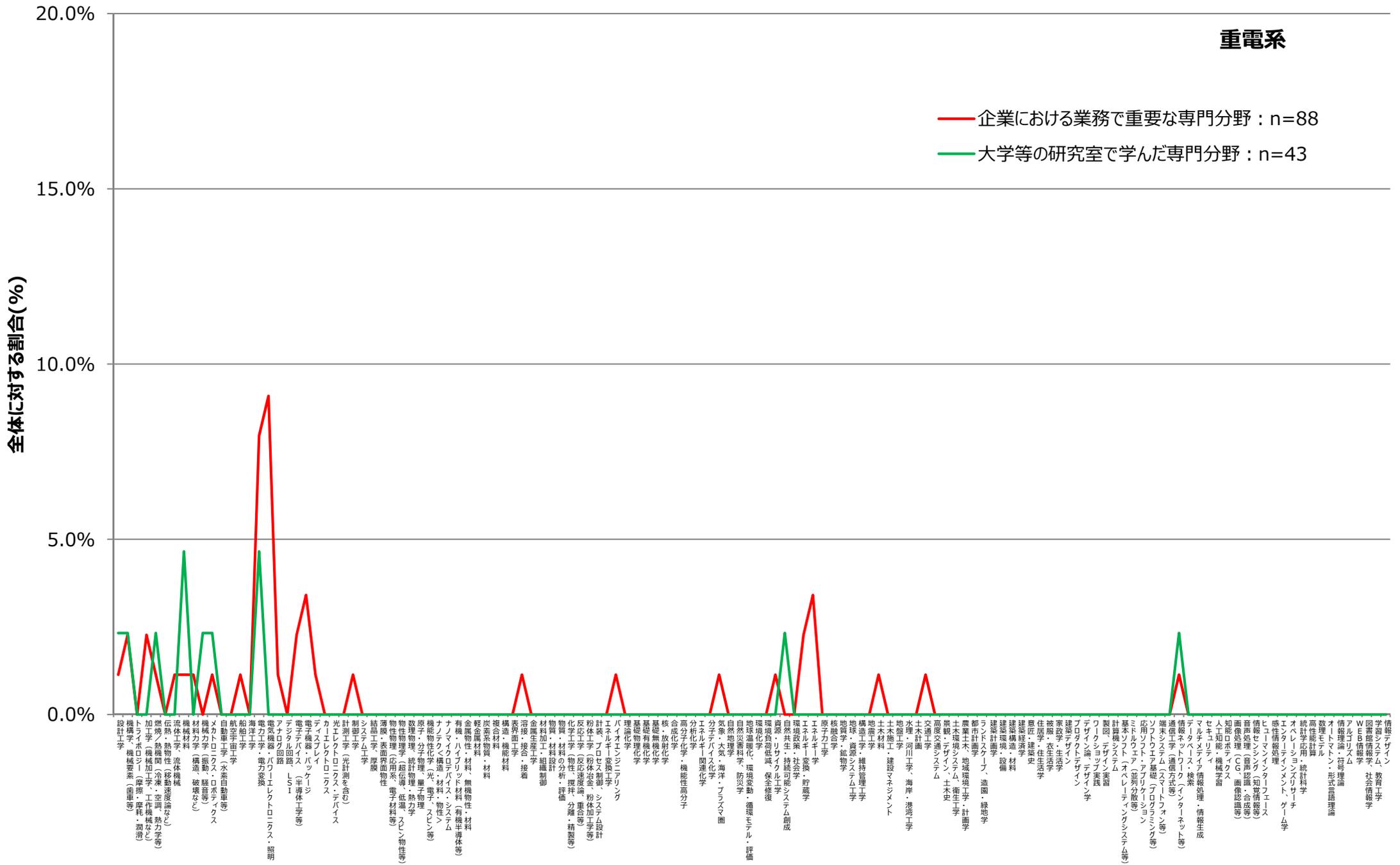






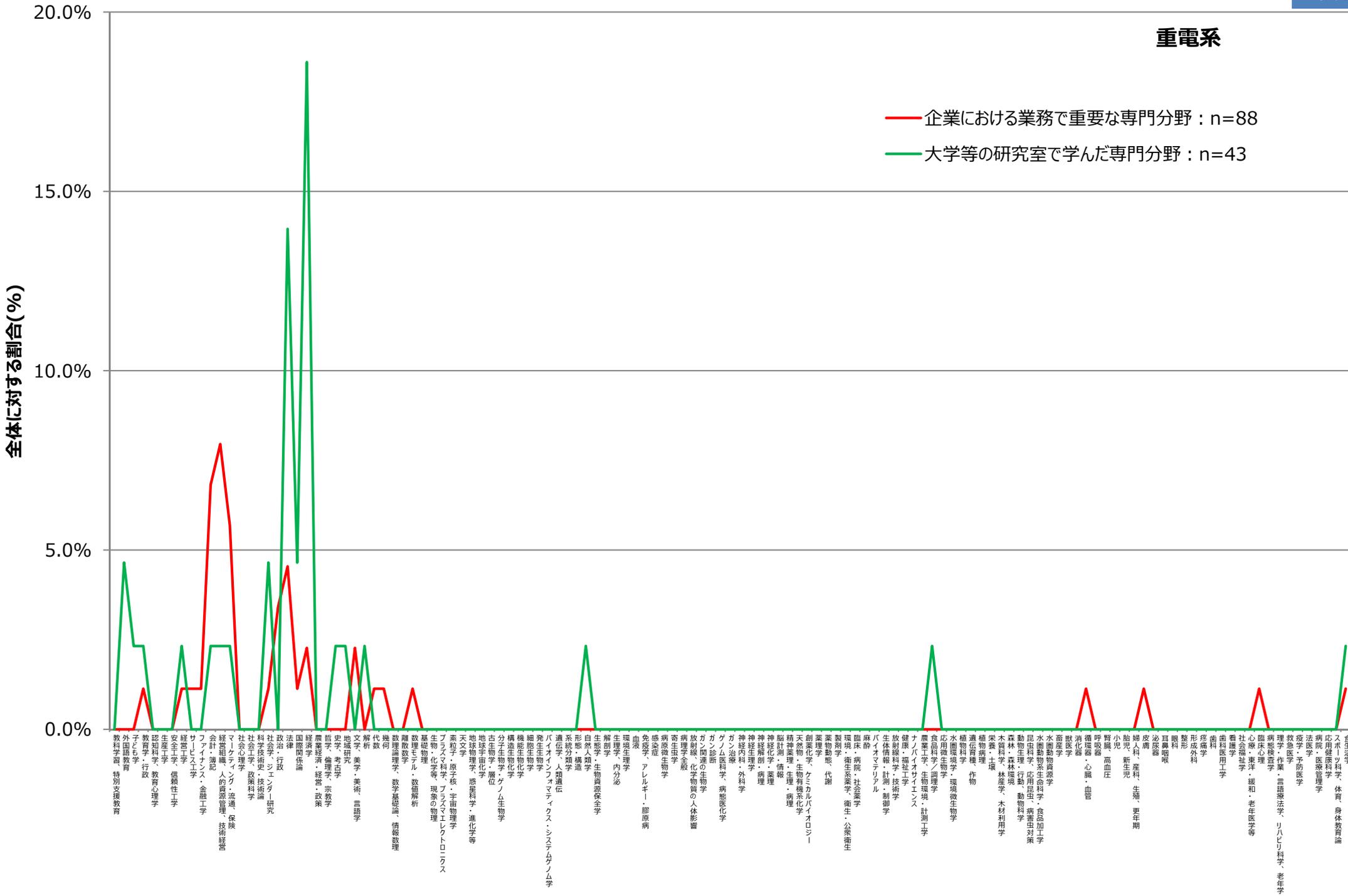
# 重電系

— 企業における業務で重要な専門分野：n=88  
— 大学等の研究室で学んだ専門分野：n=43



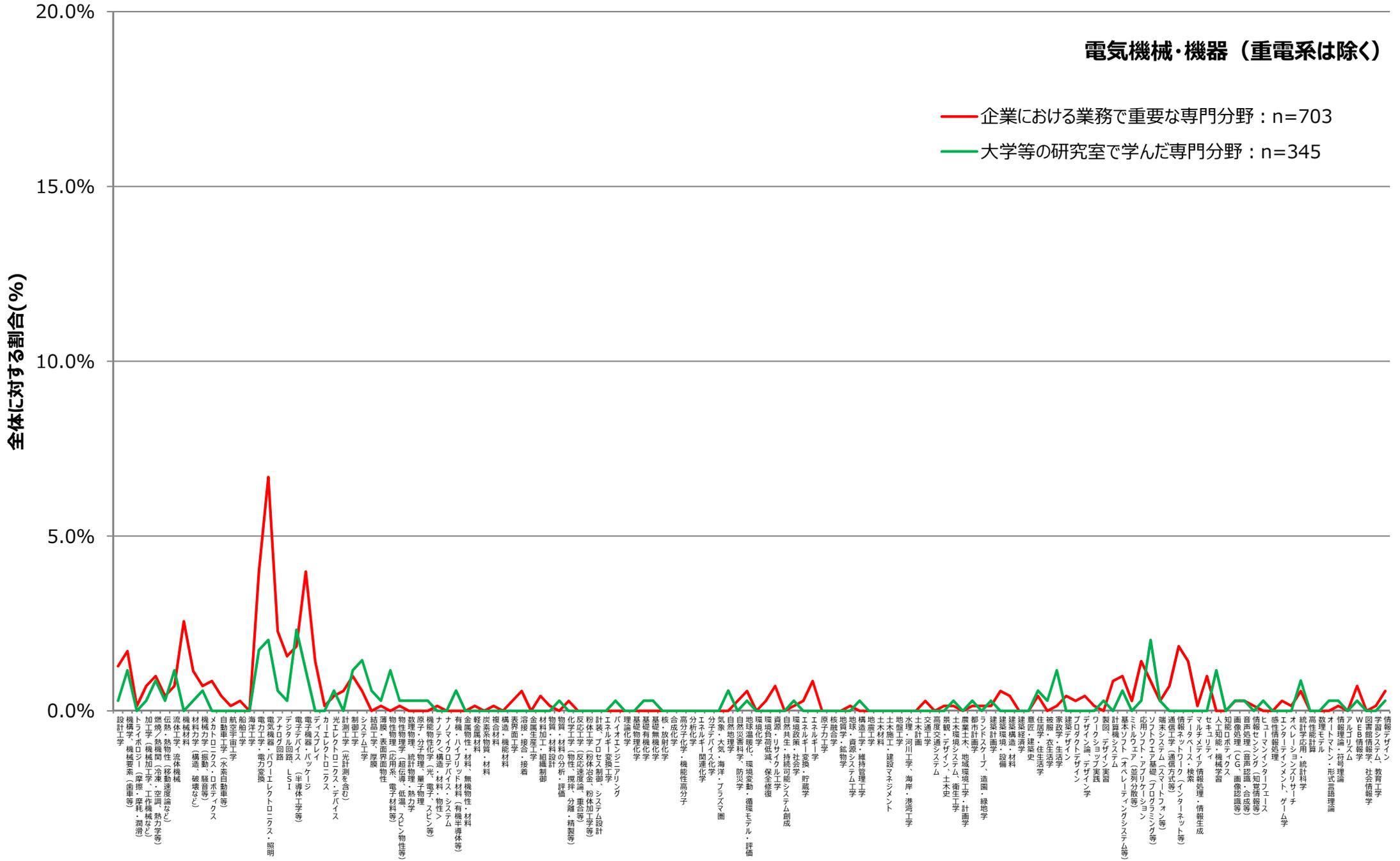
### 重電系

— 企業における業務で重要な専門分野：n=88  
— 大学等の研究室で学んだ専門分野：n=43



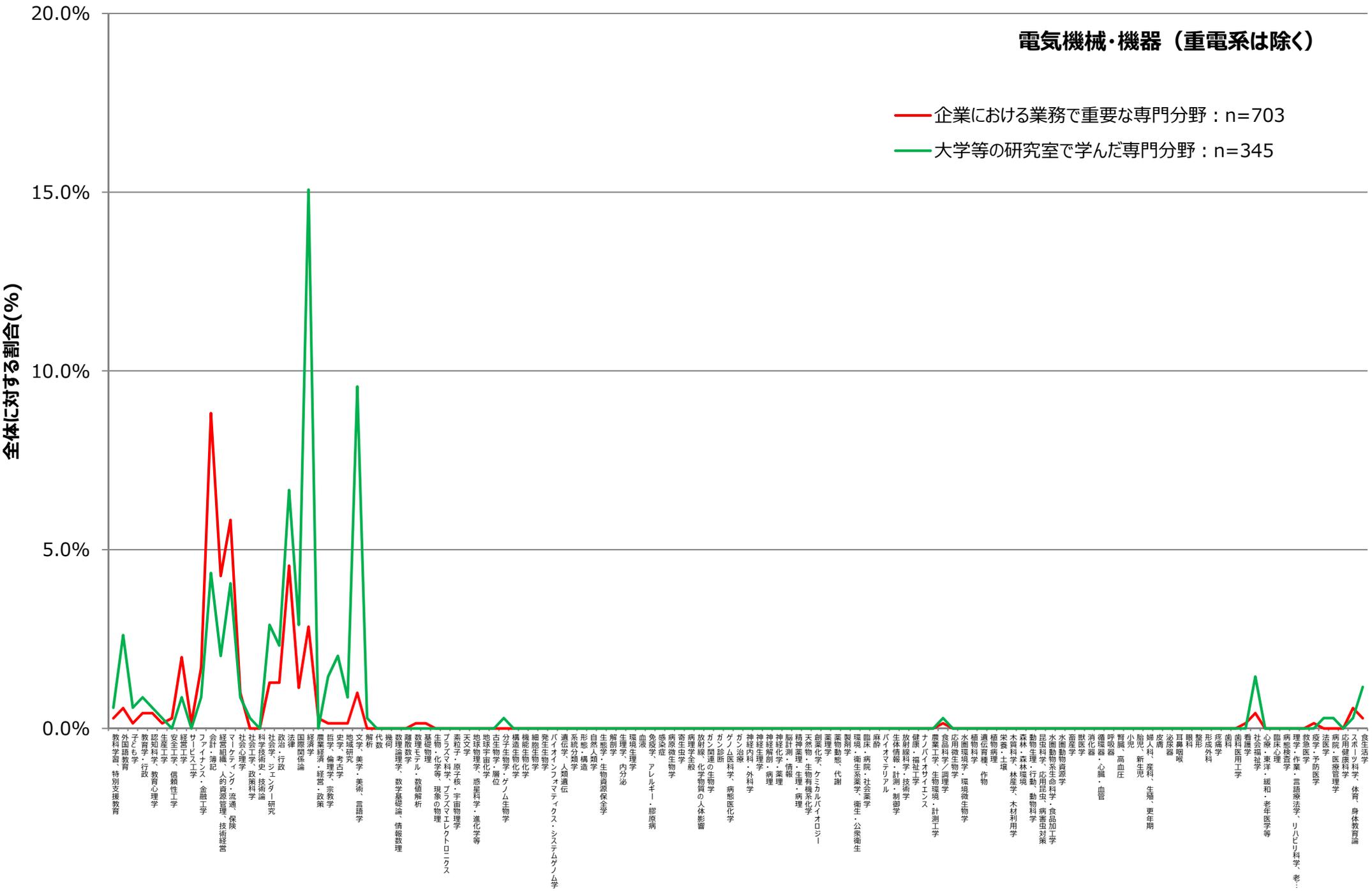
### 電気機械・機器（重電系は除く）

- 企業における業務で重要な専門分野：n=703
- 大学等の研究室で学んだ専門分野：n=345



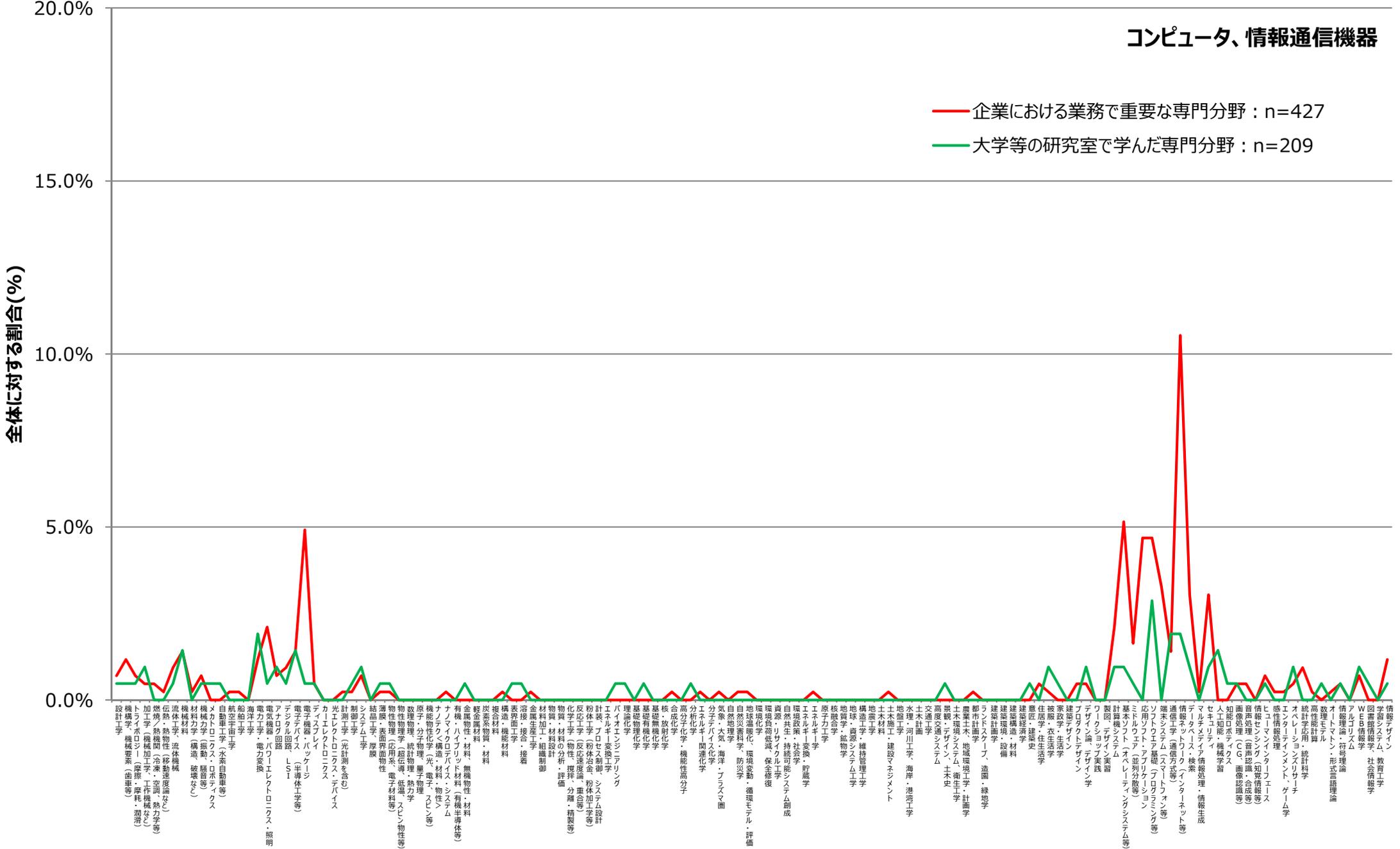
### 電気機械・機器（重電系は除く）

— 企業における業務で重要な専門分野：n=703  
— 大学等の研究室で学んだ専門分野：n=345



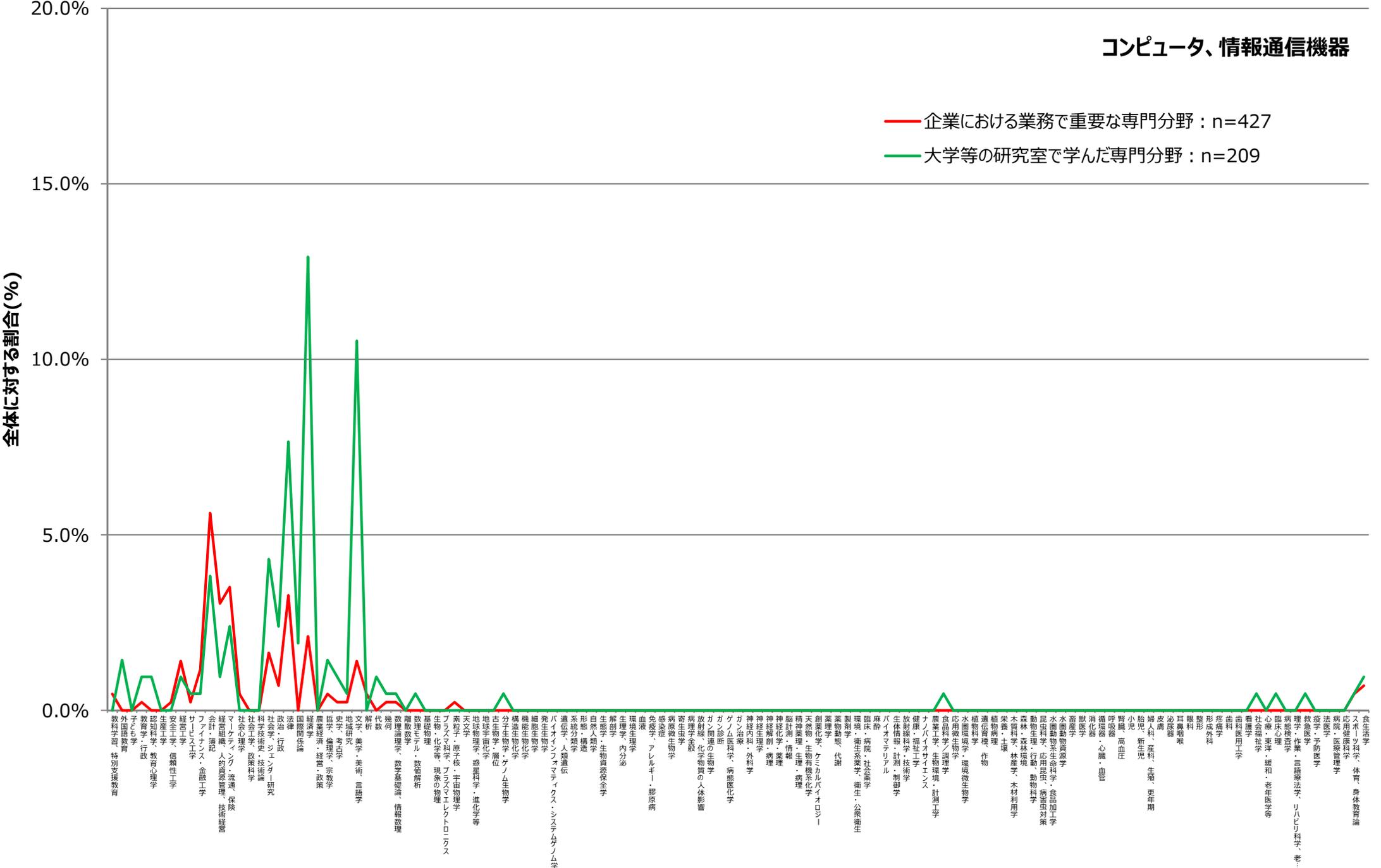
### コンピュータ、情報通信機器

— 企業における業務で重要な専門分野：n=427  
— 大学等の研究室で学んだ専門分野：n=209



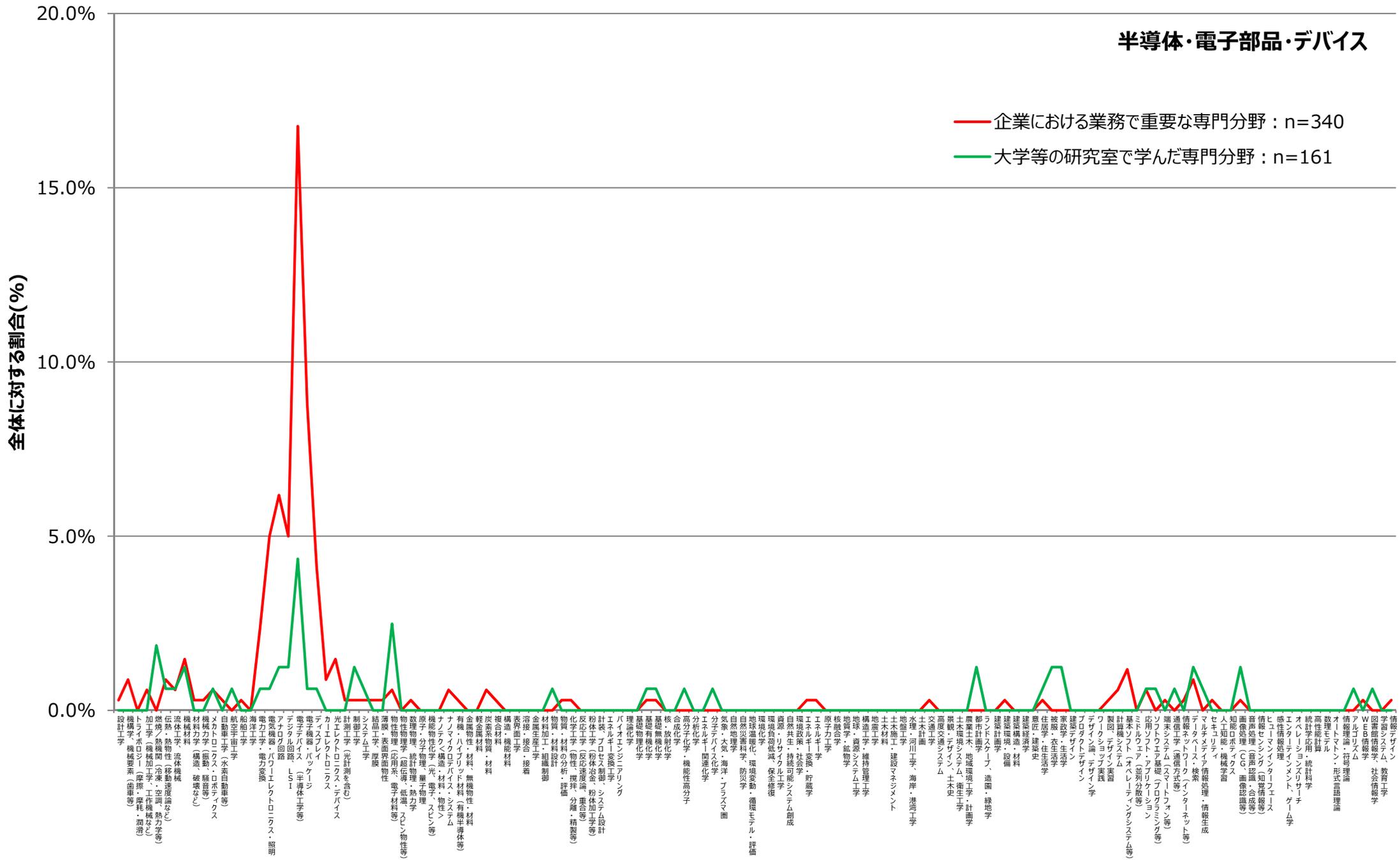
# コンピュータ、情報通信機器

— 企業における業務で重要な専門分野：n=427  
 — 大学等の研究室で学んだ専門分野：n=209



# 半導体・電子部品・デバイス

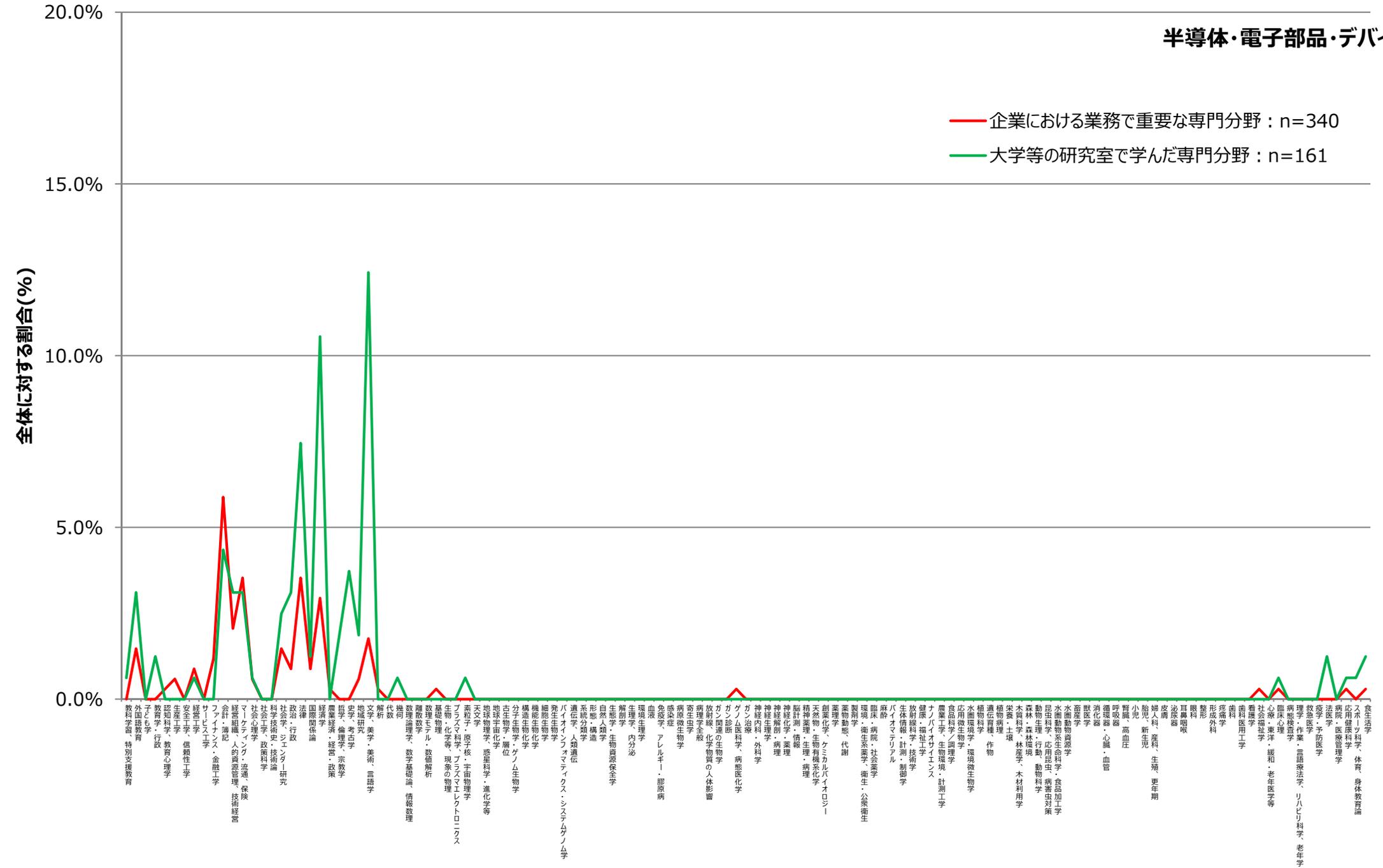
— 企業における業務で重要な専門分野：n=340  
— 大学等の研究室で学んだ専門分野：n=161



### 半導体・電子部品・デバイス

— 企業における業務で重要な専門分野：n=340

— 大学等の研究室で学んだ専門分野：n=161

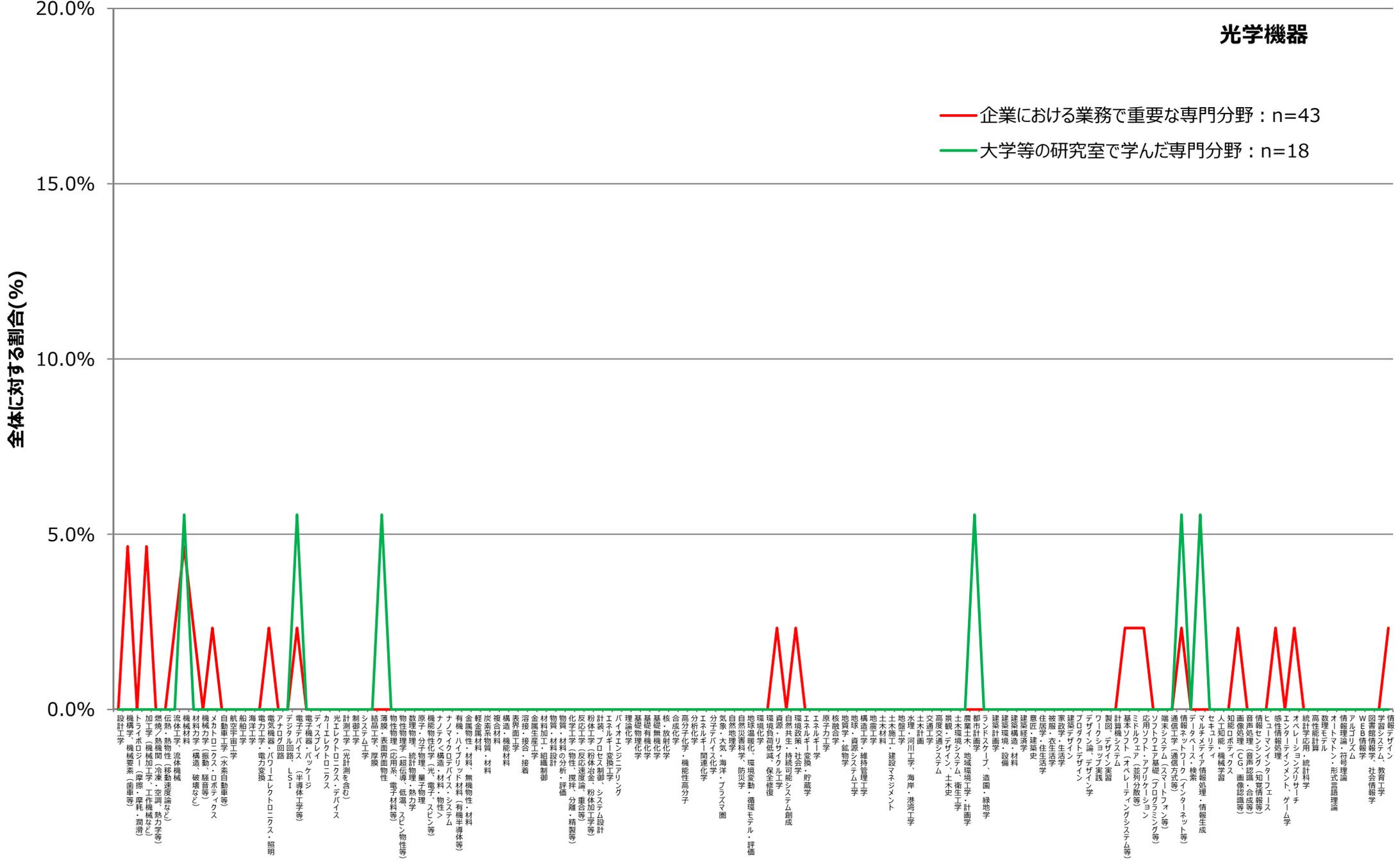






### 光学機器

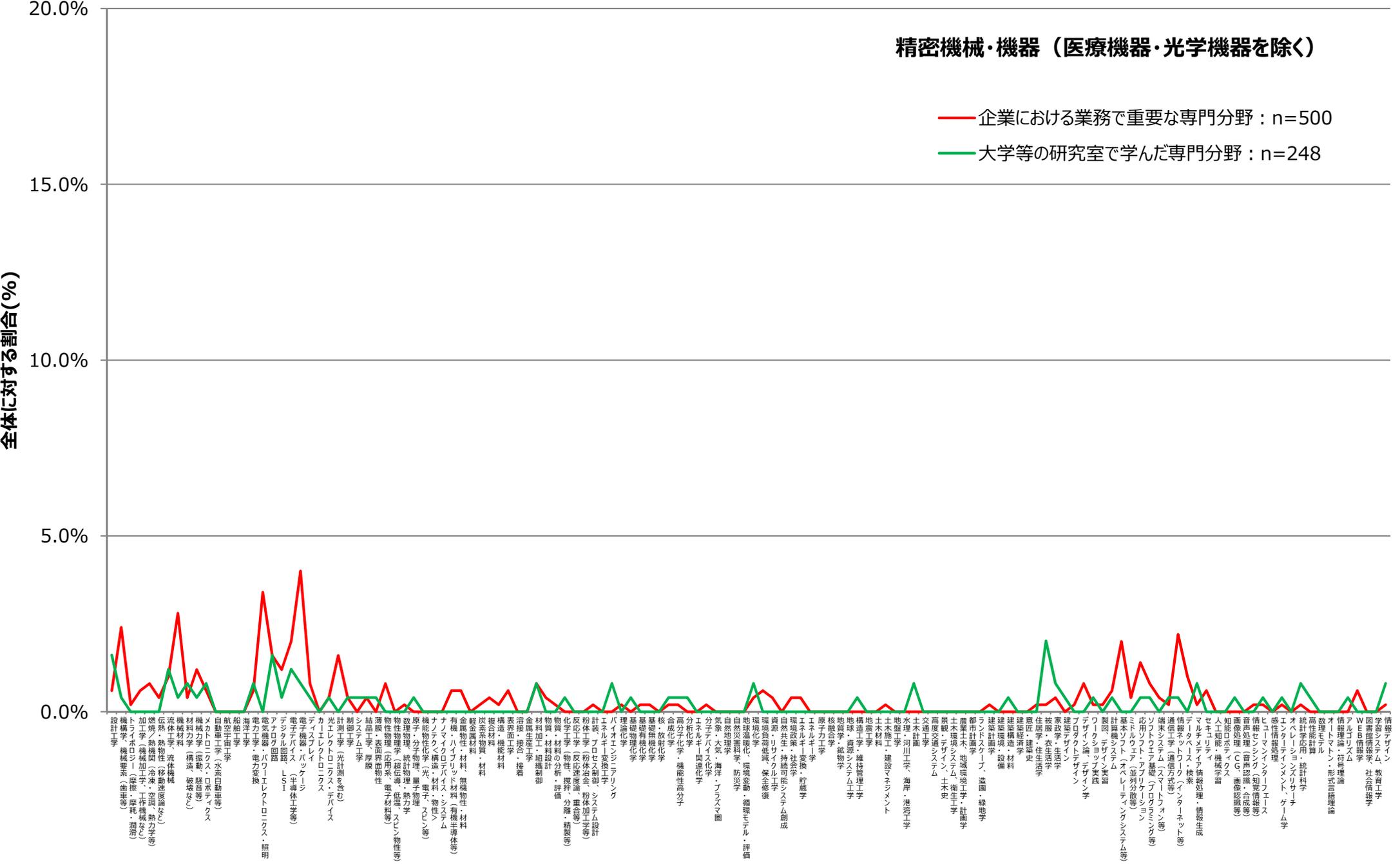
— 企業における業務で重要な専門分野：n=43  
— 大学等の研究室で学んだ専門分野：n=18





精密機械・機器（医療機器・光学機器を除く）

- 企業における業務で重要な専門分野：n=500
- 大学等の研究室で学んだ専門分野：n=248

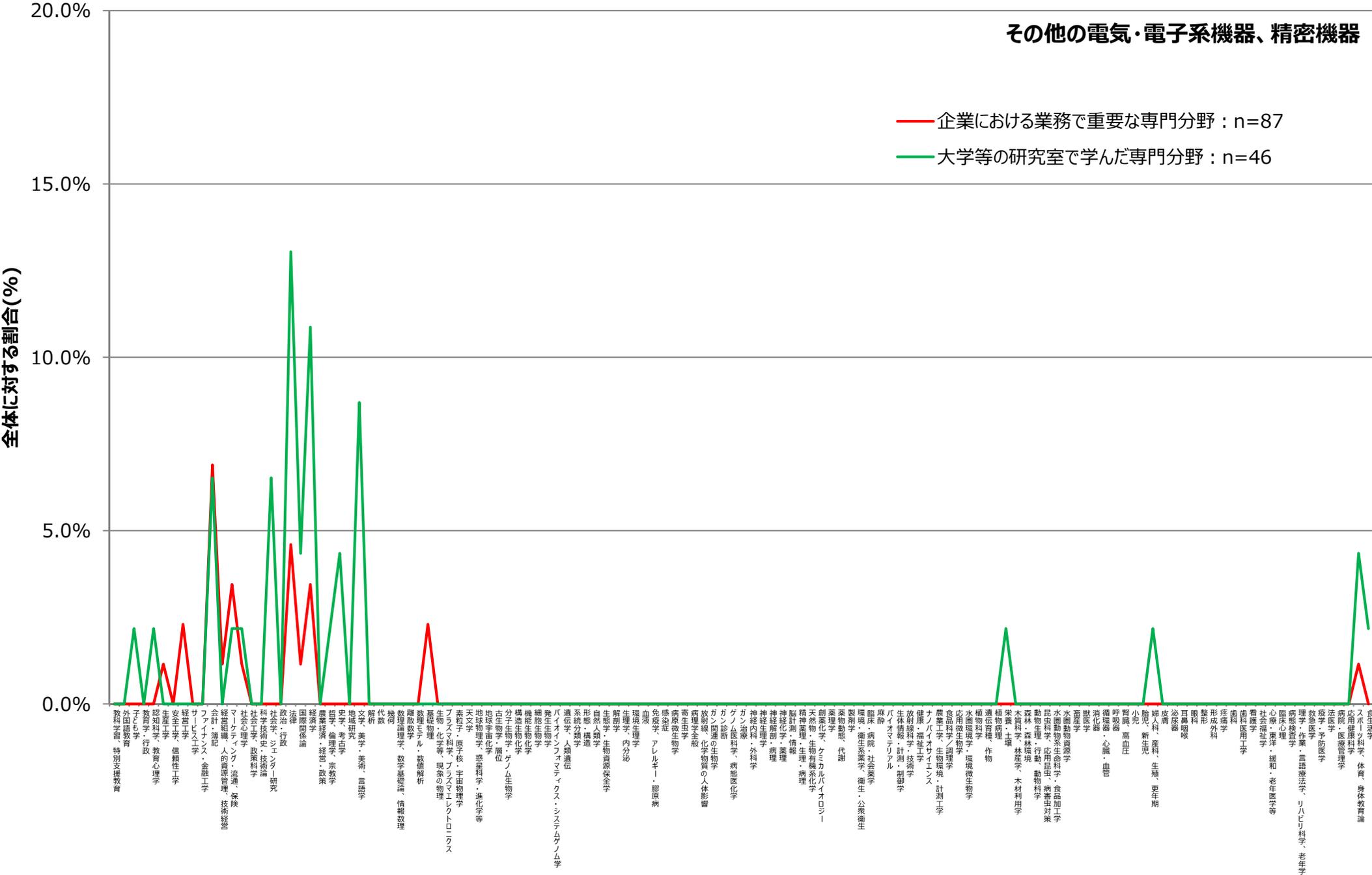






その他の電気・電子系機器、精密機器

— 企業における業務で重要な専門分野：n=87  
 — 大学等の研究室で学んだ専門分野：n=46





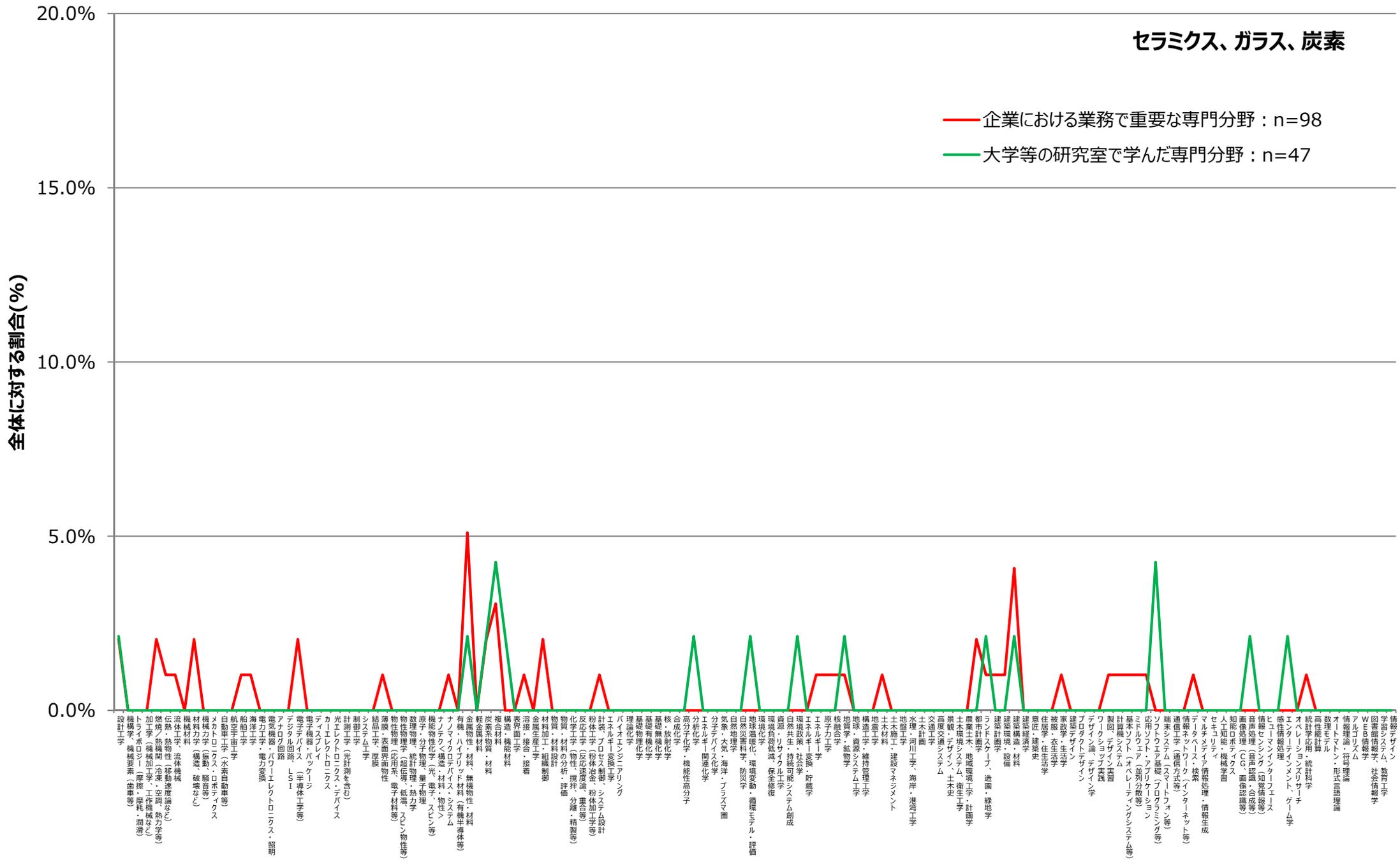






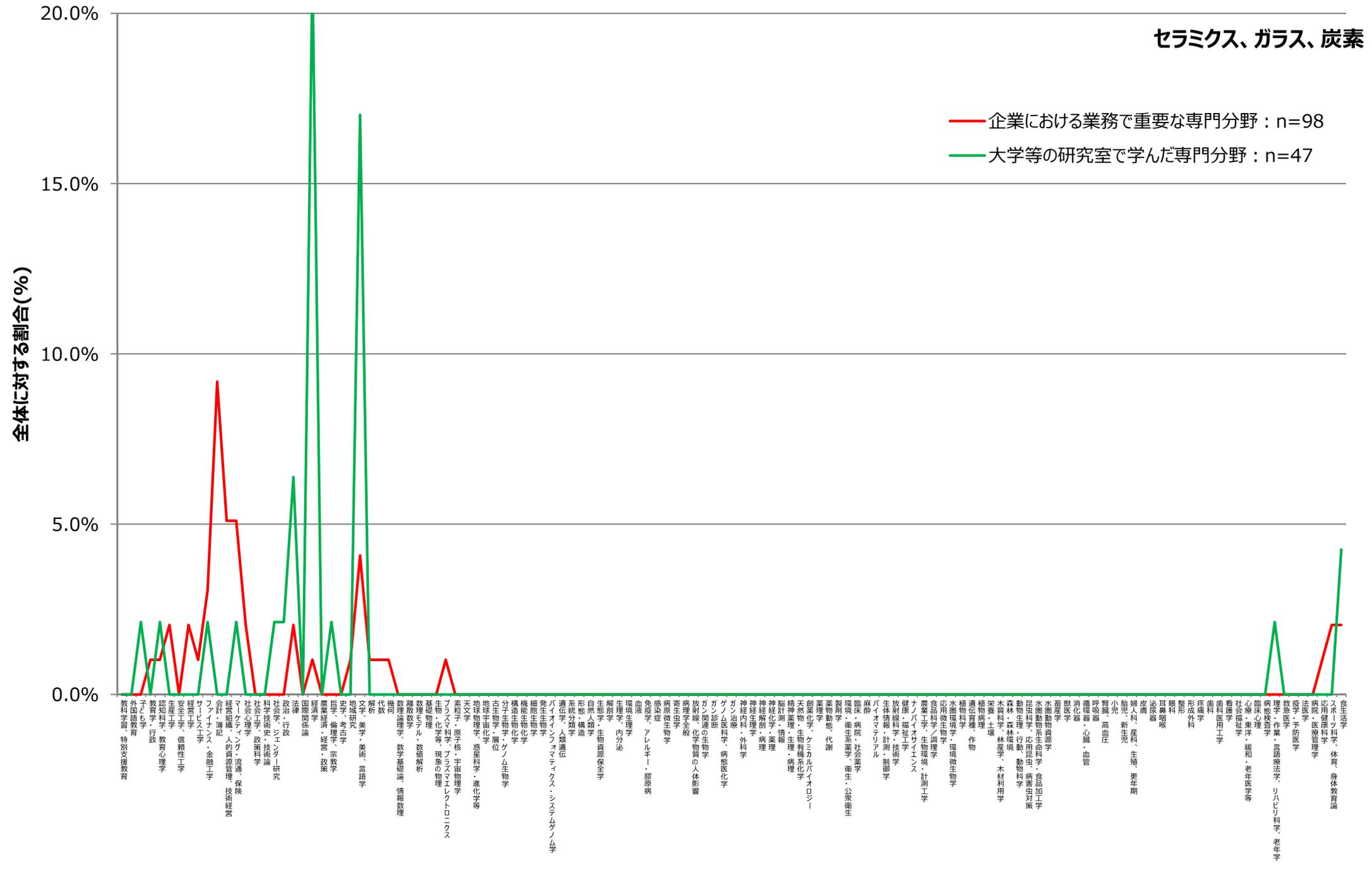
### セラミクス、ガラス、炭素

— 企業における業務で重要な専門分野：n=98  
— 大学等の研究室で学んだ専門分野：n=47



# セラミクス、ガラス、炭素

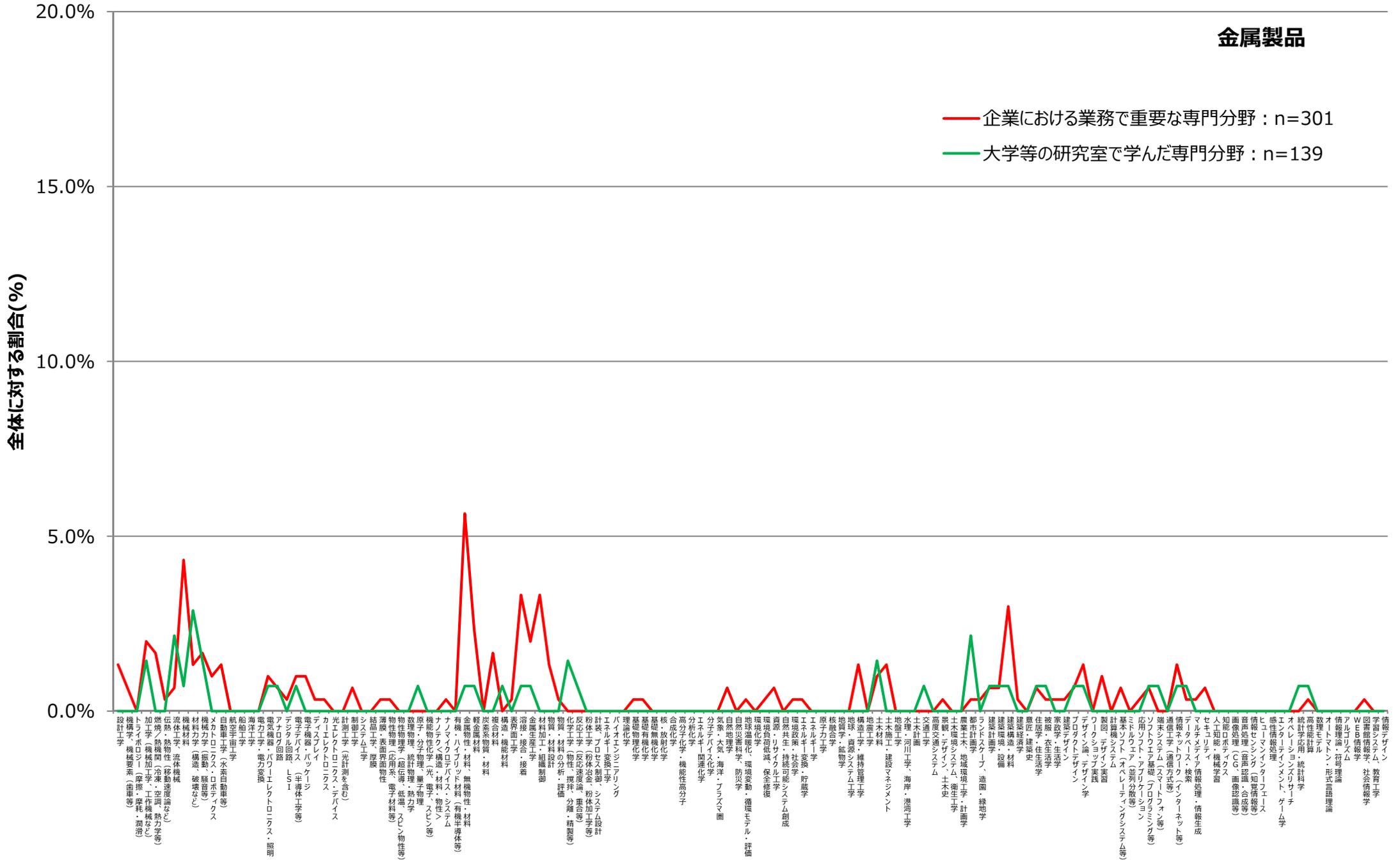
— 企業における業務で重要な専門分野：n=98  
— 大学等の研究室で学んだ専門分野：n=47



# 金属製品

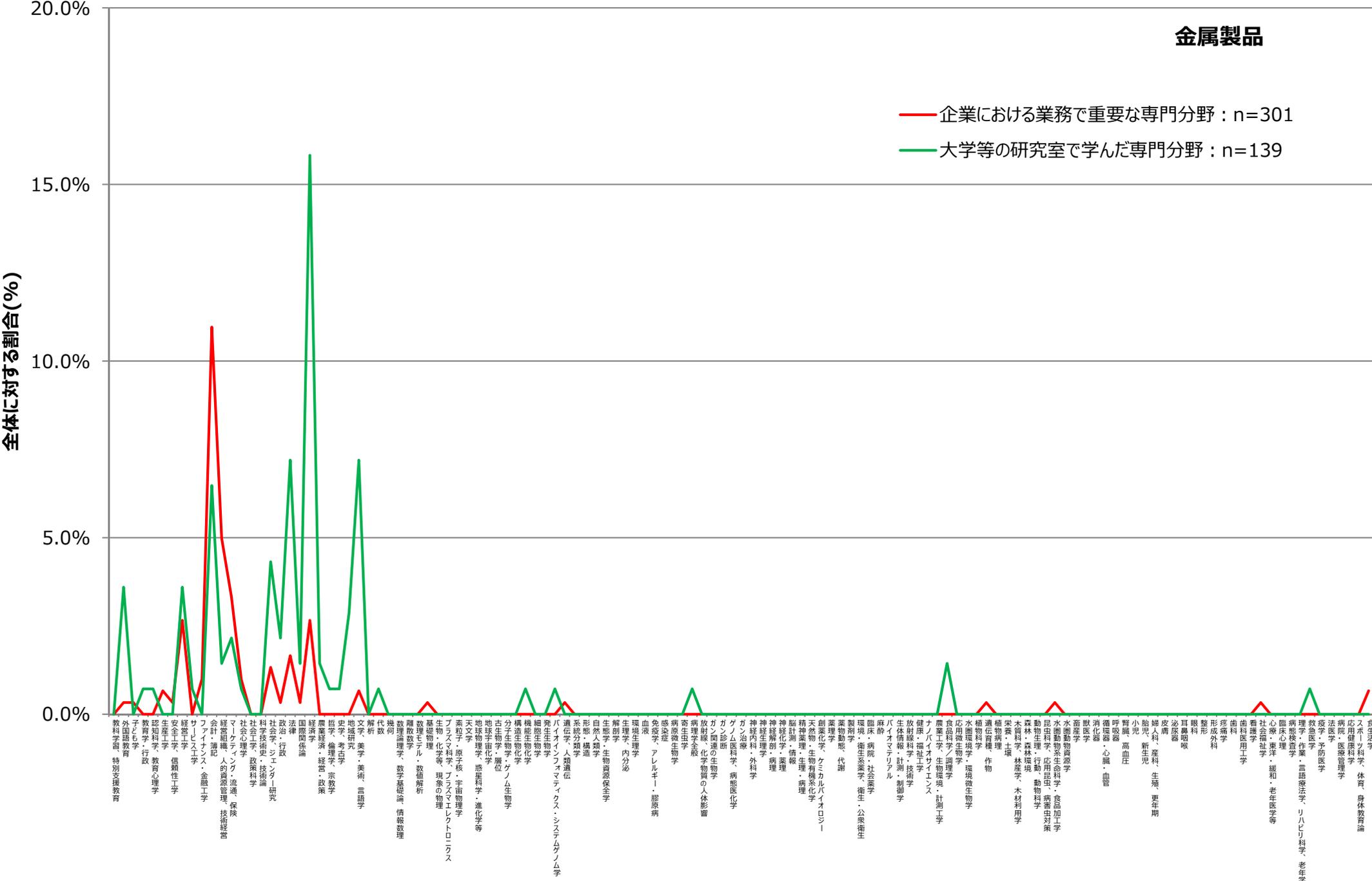
— 企業における業務で重要な専門分野：n=301

— 大学等の研究室で学んだ専門分野：n=139



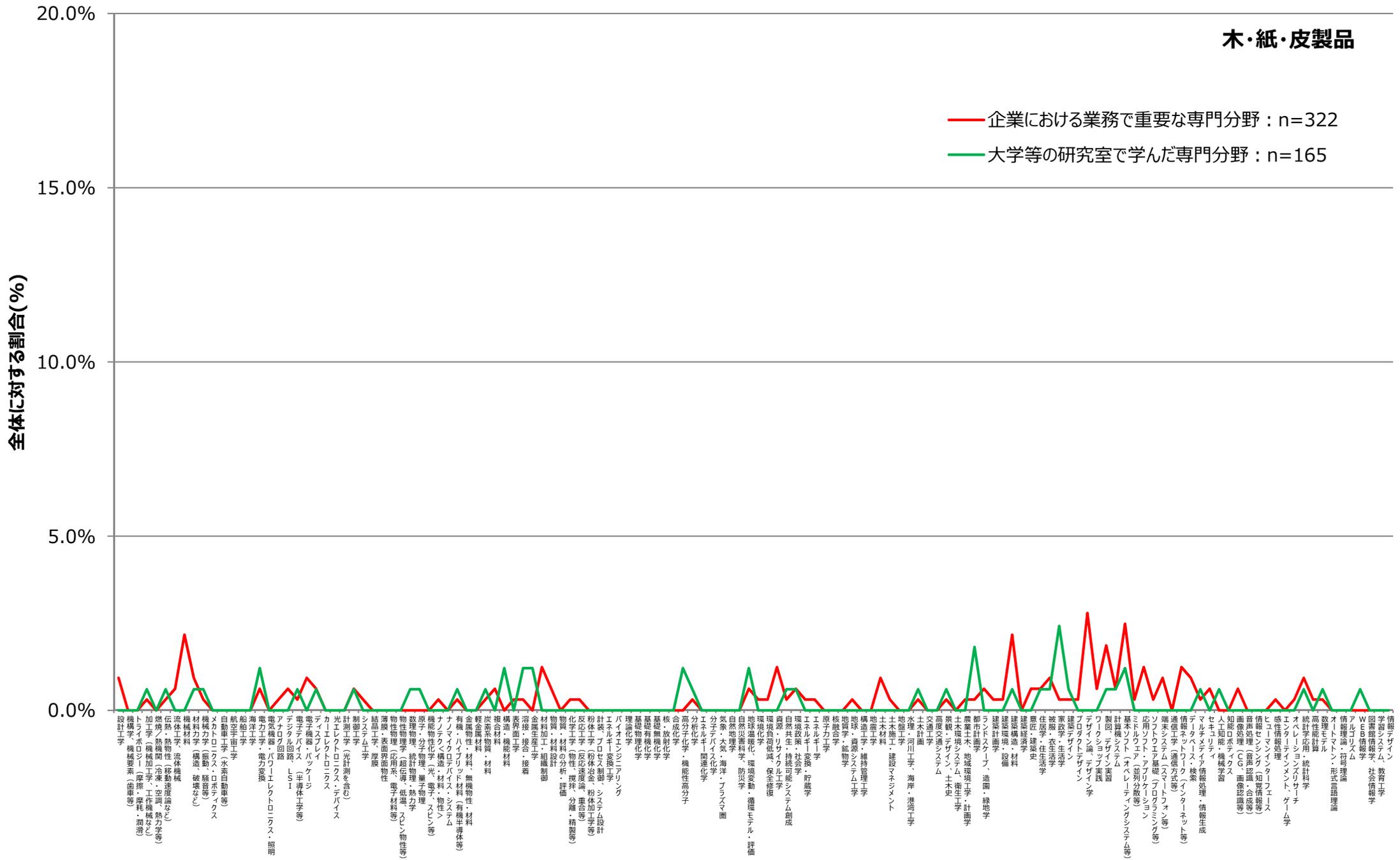
# 金属製品

— 企業における業務で重要な専門分野：n=301  
— 大学等の研究室で学んだ専門分野：n=139



### 木・紙・皮製品

— 企業における業務で重要な専門分野：n=322  
 — 大学等の研究室で学んだ専門分野：n=165

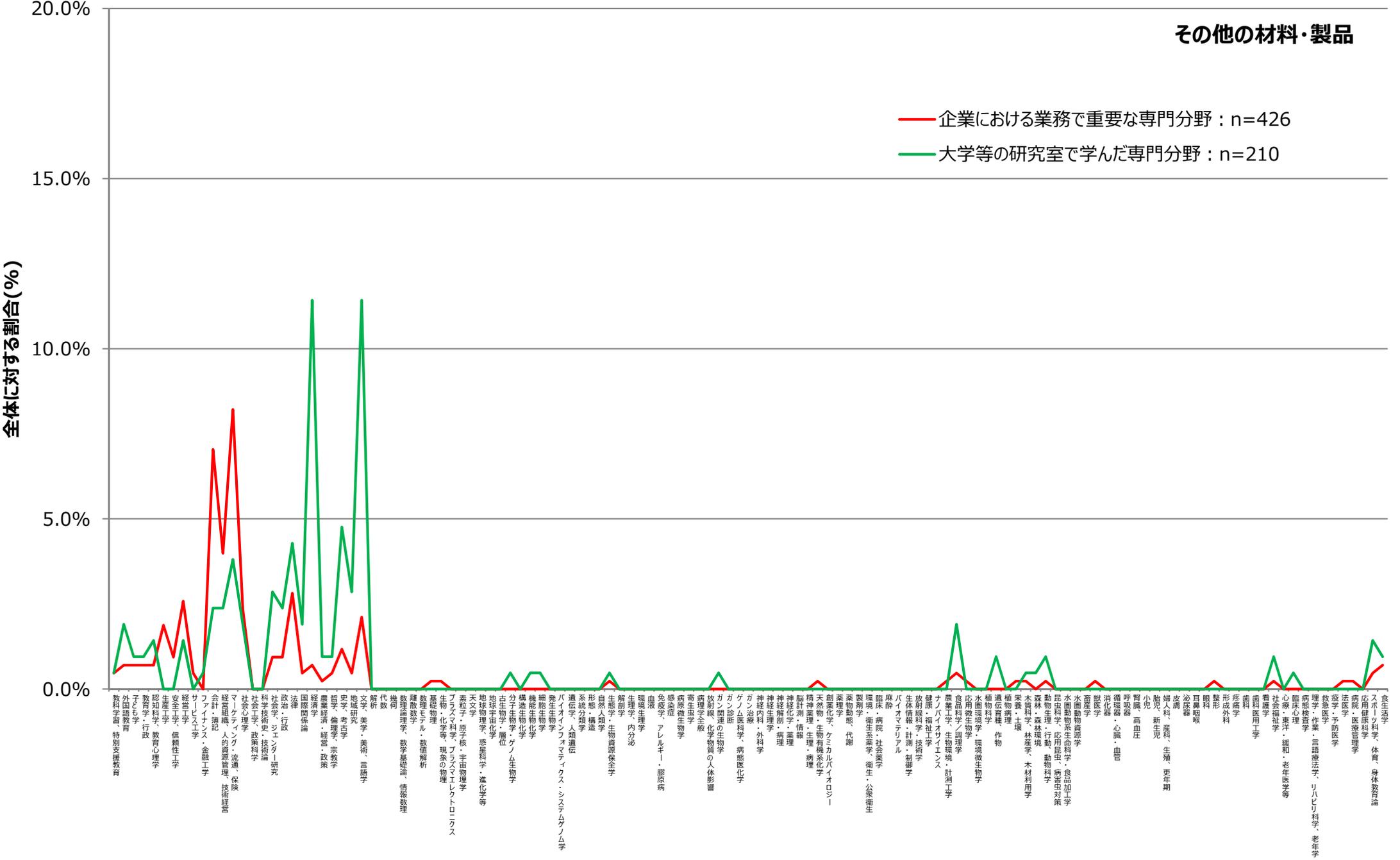






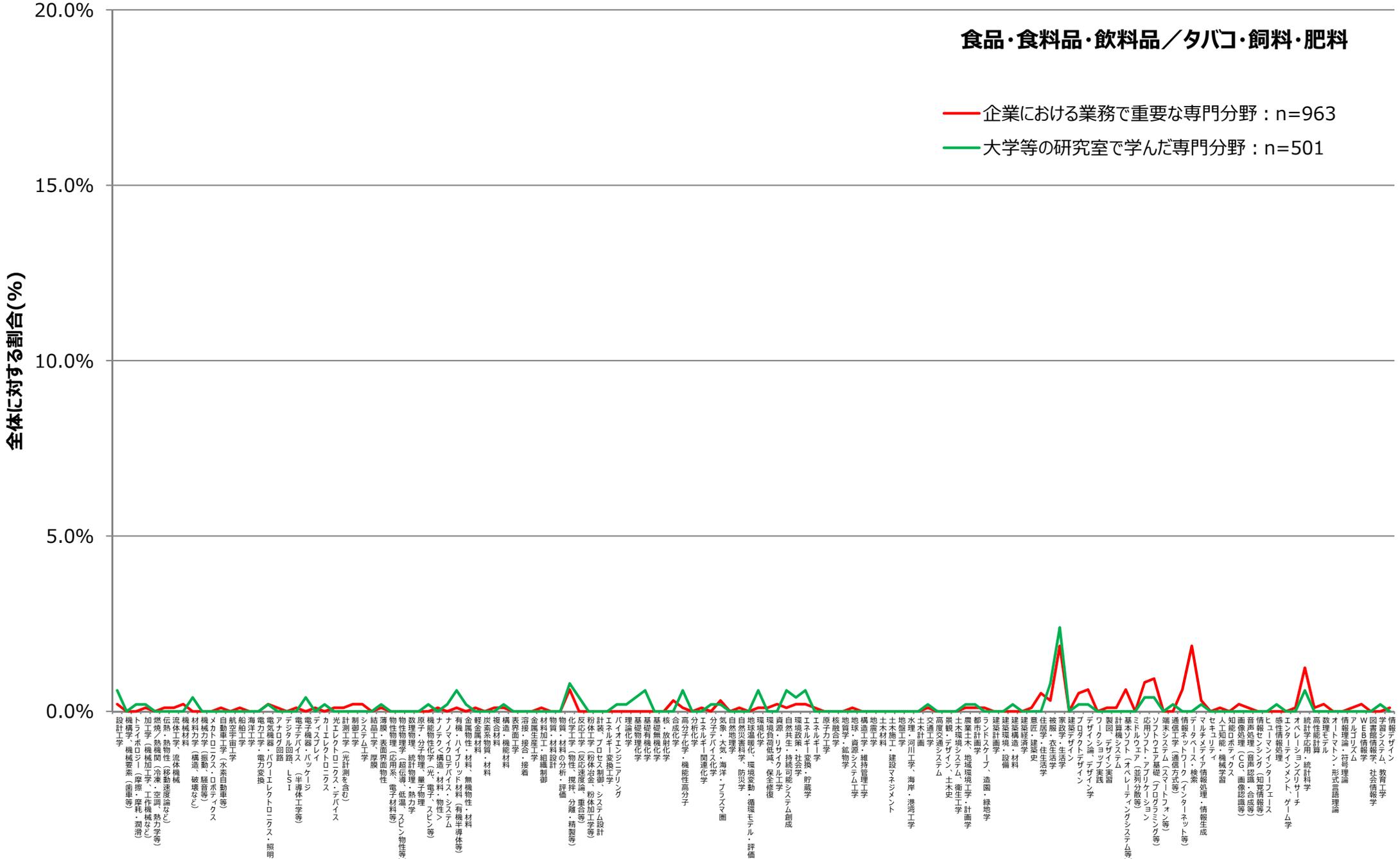
### その他の材料・製品

— 企業における業務で重要な専門分野：n=426  
 — 大学等の研究室で学んだ専門分野：n=210



食品・食料品・飲料品／タバコ・飼料・肥料

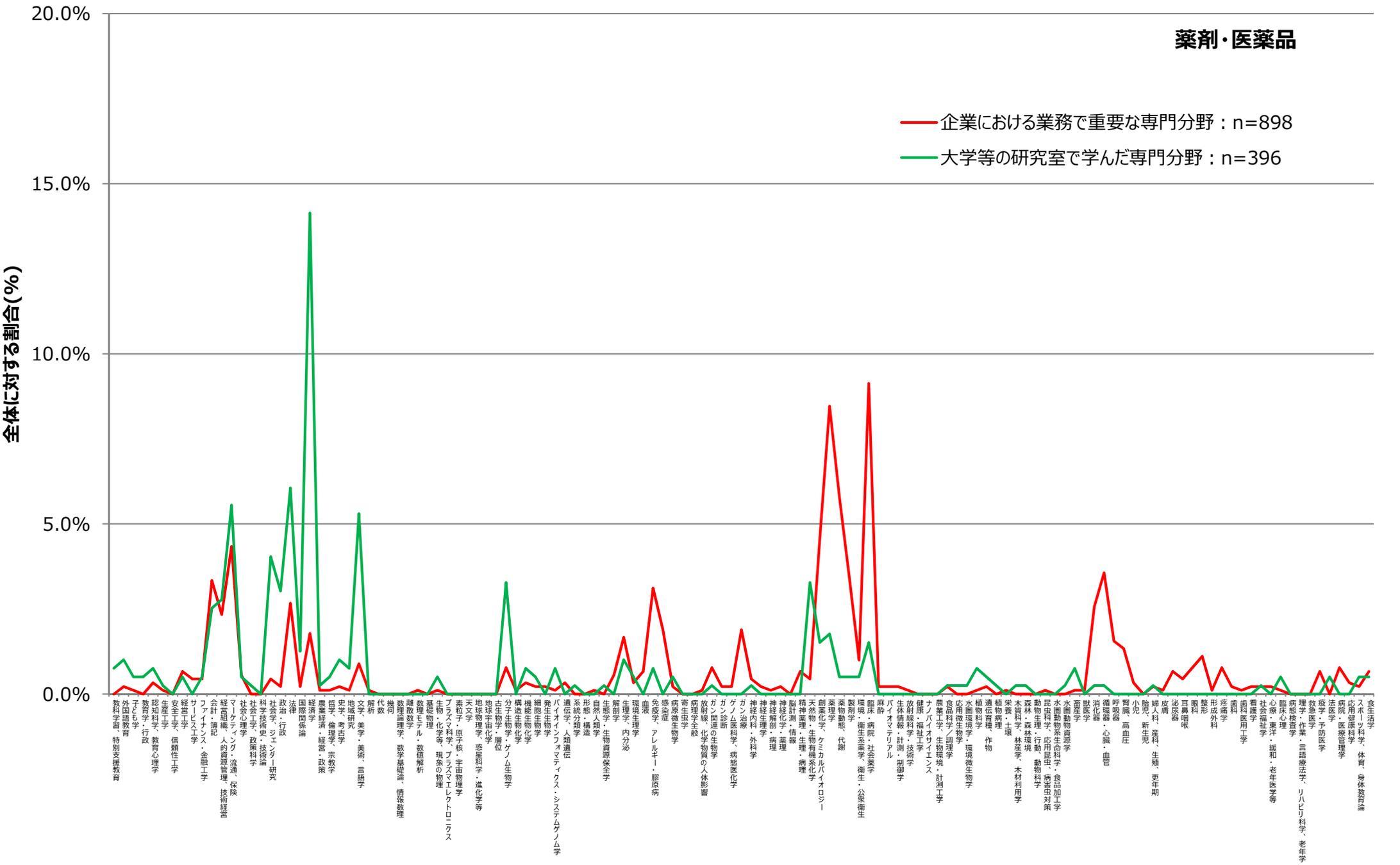
— 企業における業務で重要な専門分野：n=963  
 — 大学等の研究室で学んだ専門分野：n=501





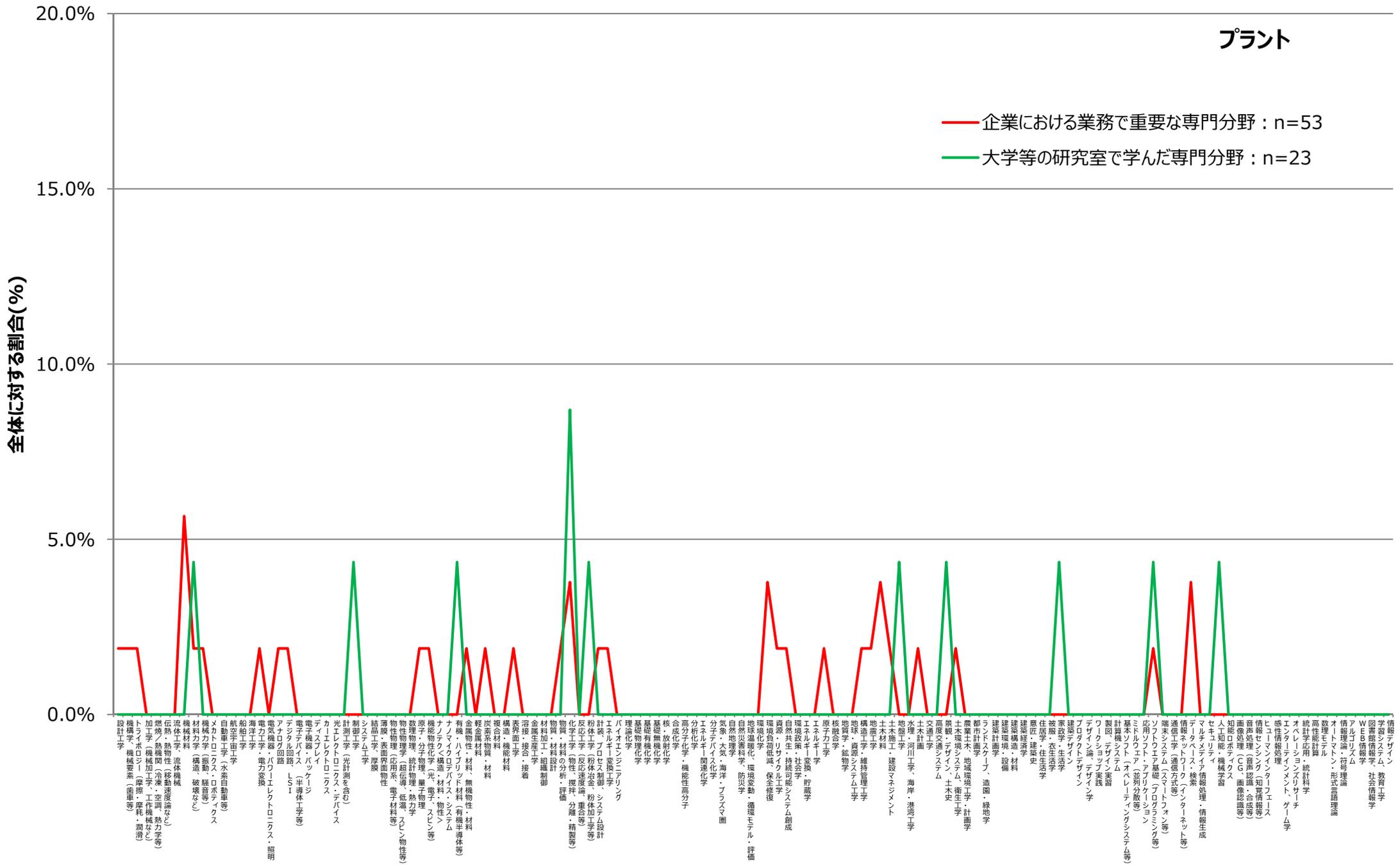


### 薬剤・医薬品



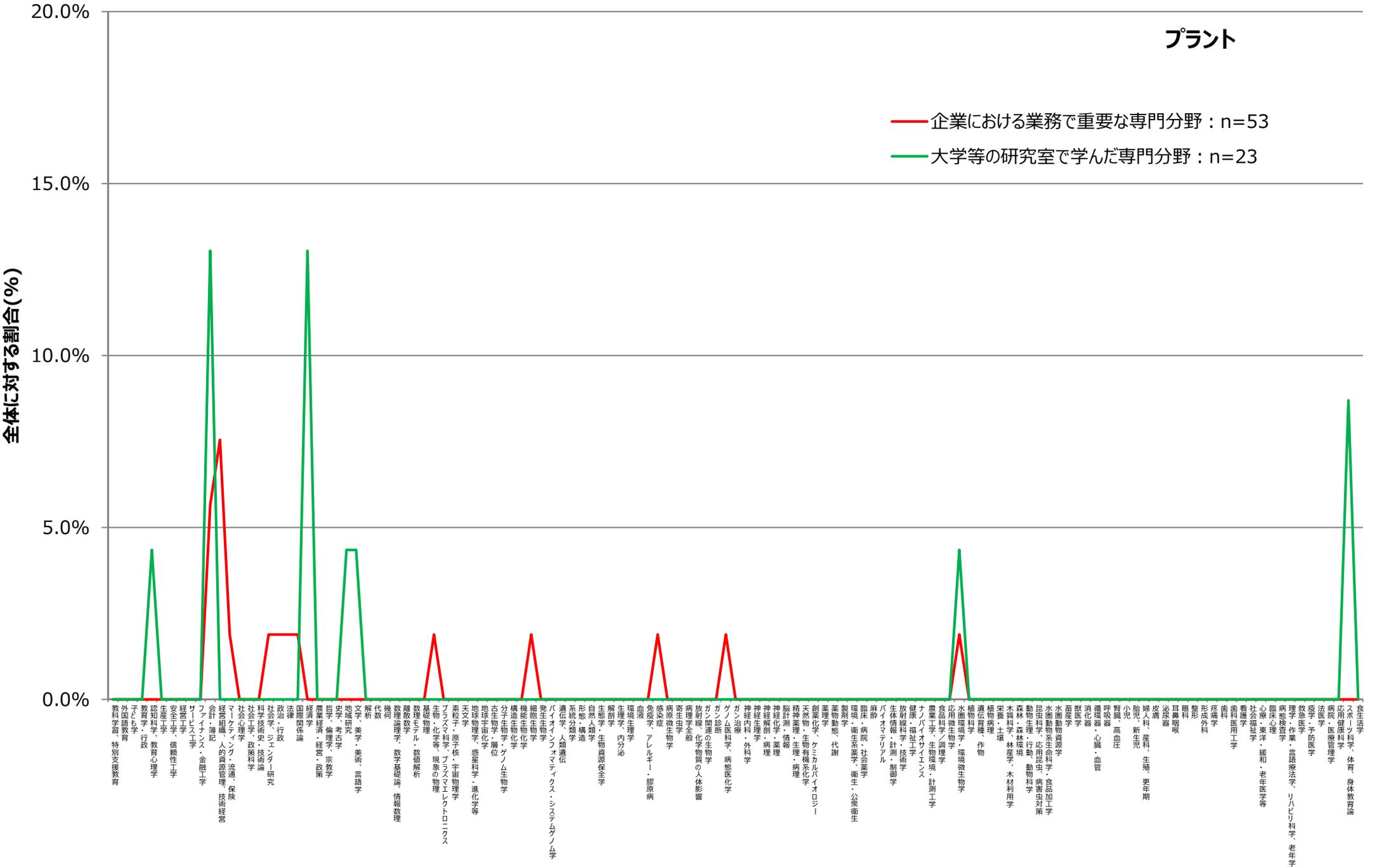
# プラント

— 企業における業務で重要な専門分野：n=53  
— 大学等の研究室で学んだ専門分野：n=23



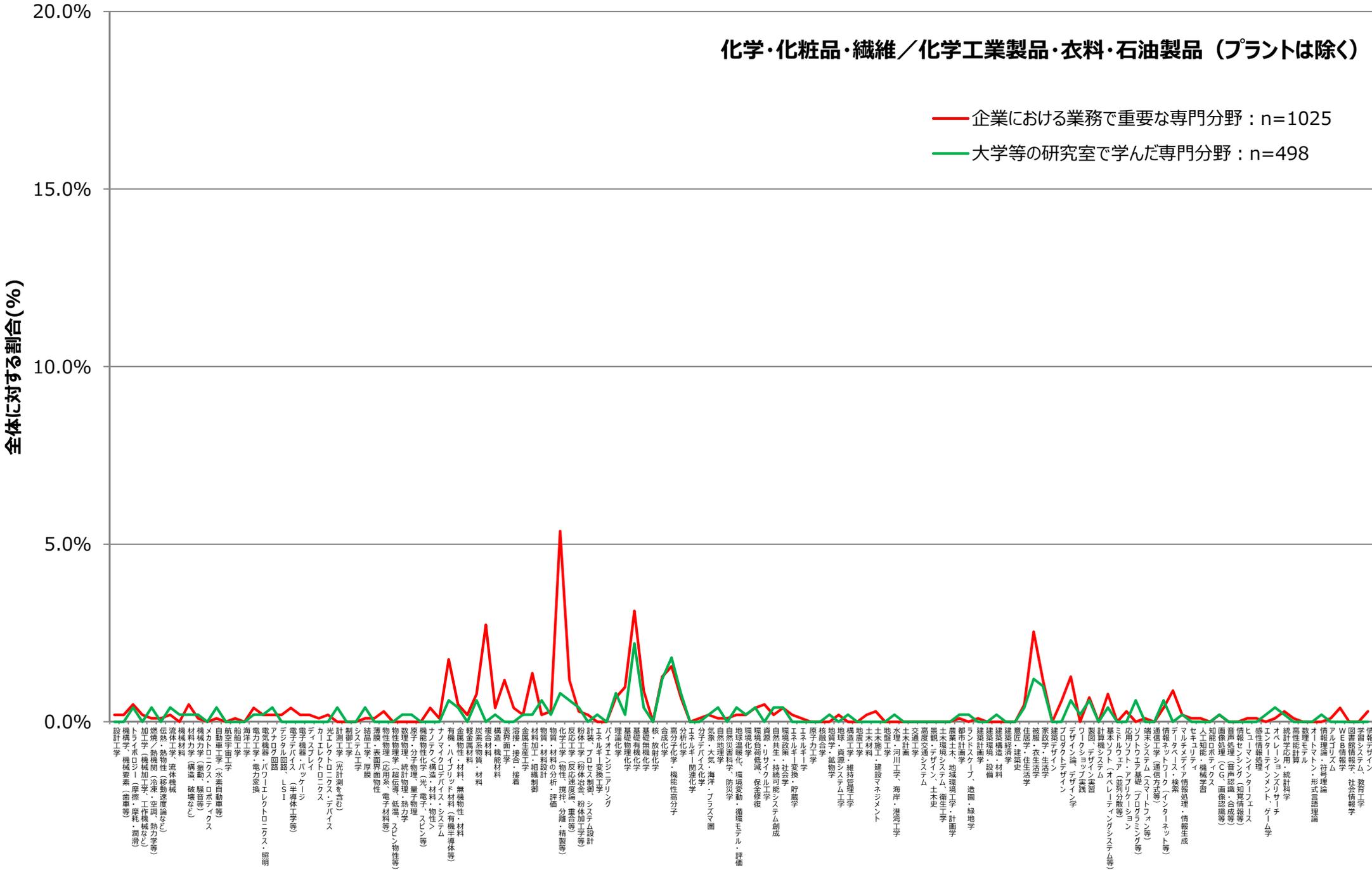
# プラント

— 企業における業務で重要な専門分野：n=53  
— 大学等の研究室で学んだ専門分野：n=23



### 化学・化粧品・繊維／化学工業製品・衣料・石油製品（プラントは除く）

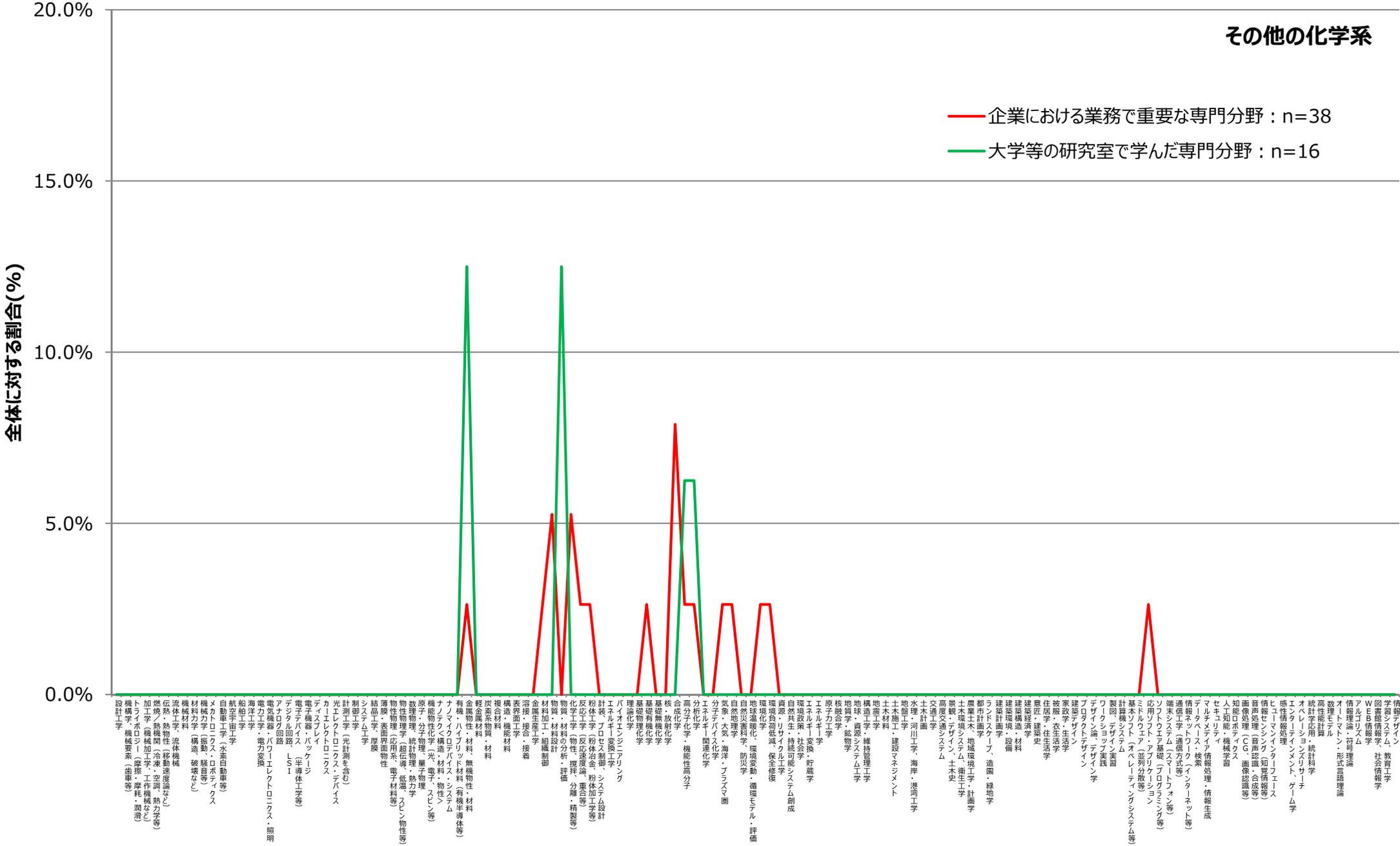
— 企業における業務で重要な専門分野：n=1025  
— 大学等の研究室で学んだ専門分野：n=498





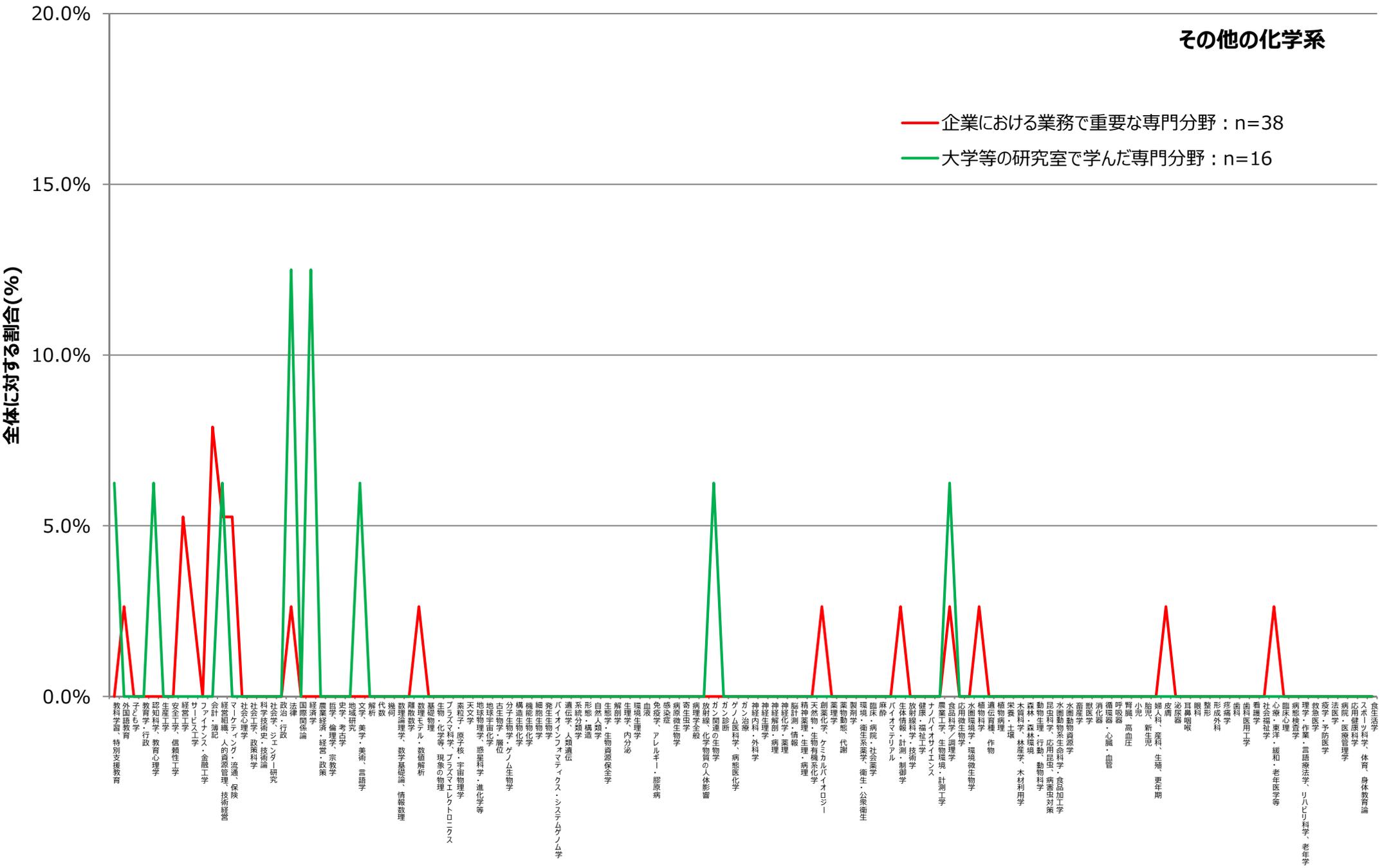
### その他の化学系

— 企業における業務で重要な専門分野：n=38  
— 大学等の研究室で学んだ専門分野：n=16



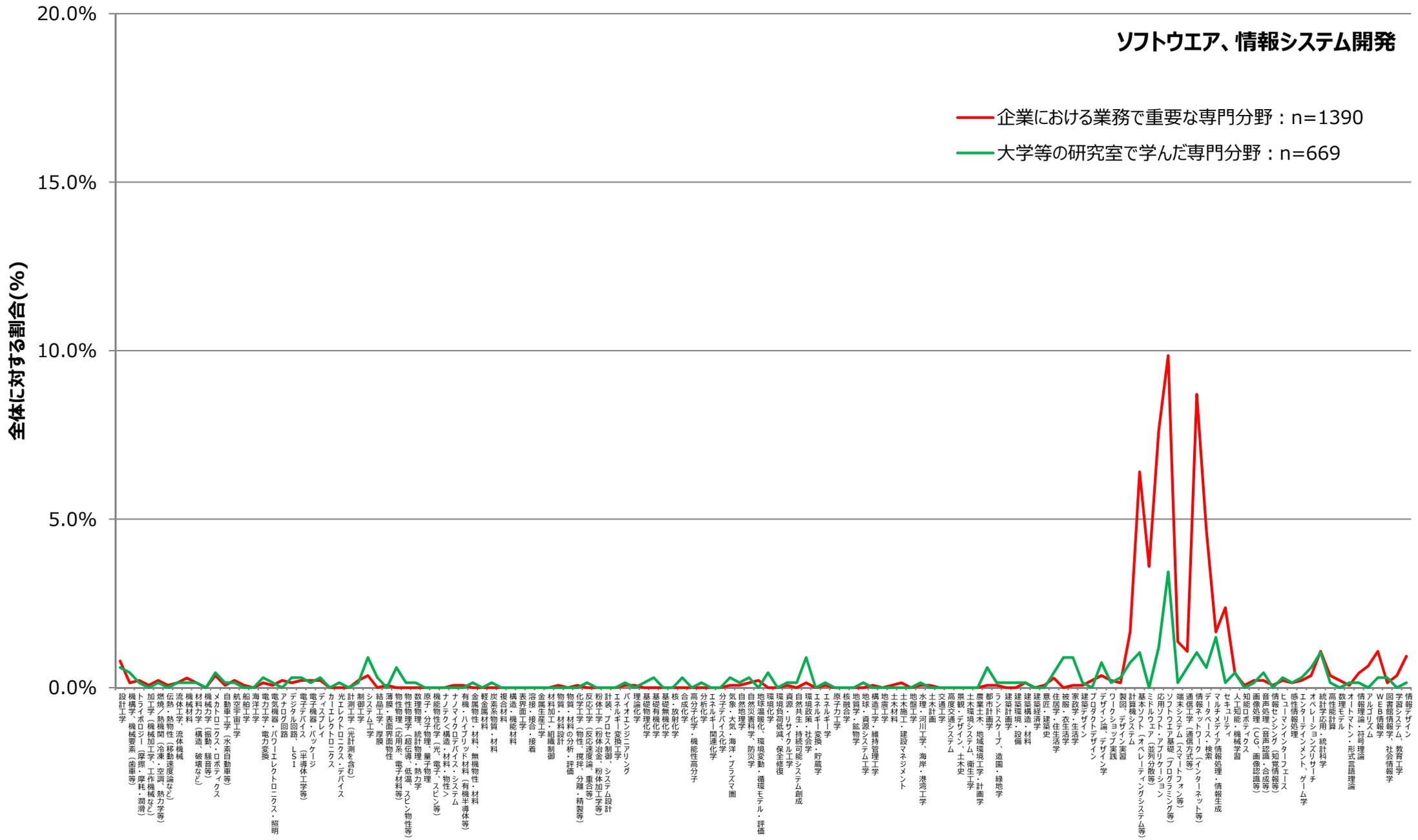
### その他の化学系

— 企業における業務で重要な専門分野：n=38  
 — 大学等の研究室で学んだ専門分野：n=16



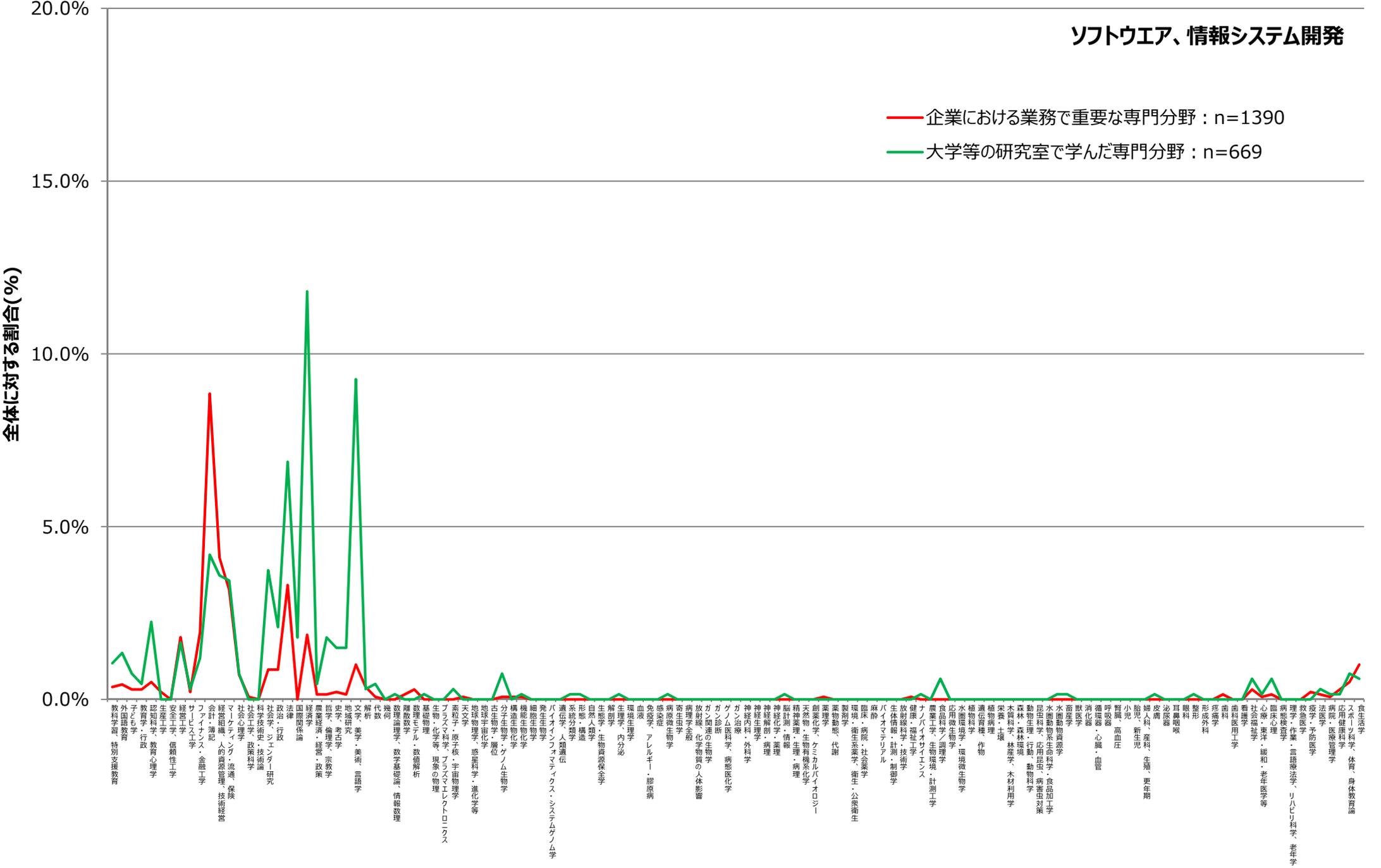
### ソフトウェア、情報システム開発

— 企業における業務で重要な専門分野：n=1390  
— 大学等の研究室で学んだ専門分野：n=669



# ソフトウェア、情報システム開発

— 企業における業務で重要な専門分野：n=1390  
— 大学等の研究室で学んだ専門分野：n=669

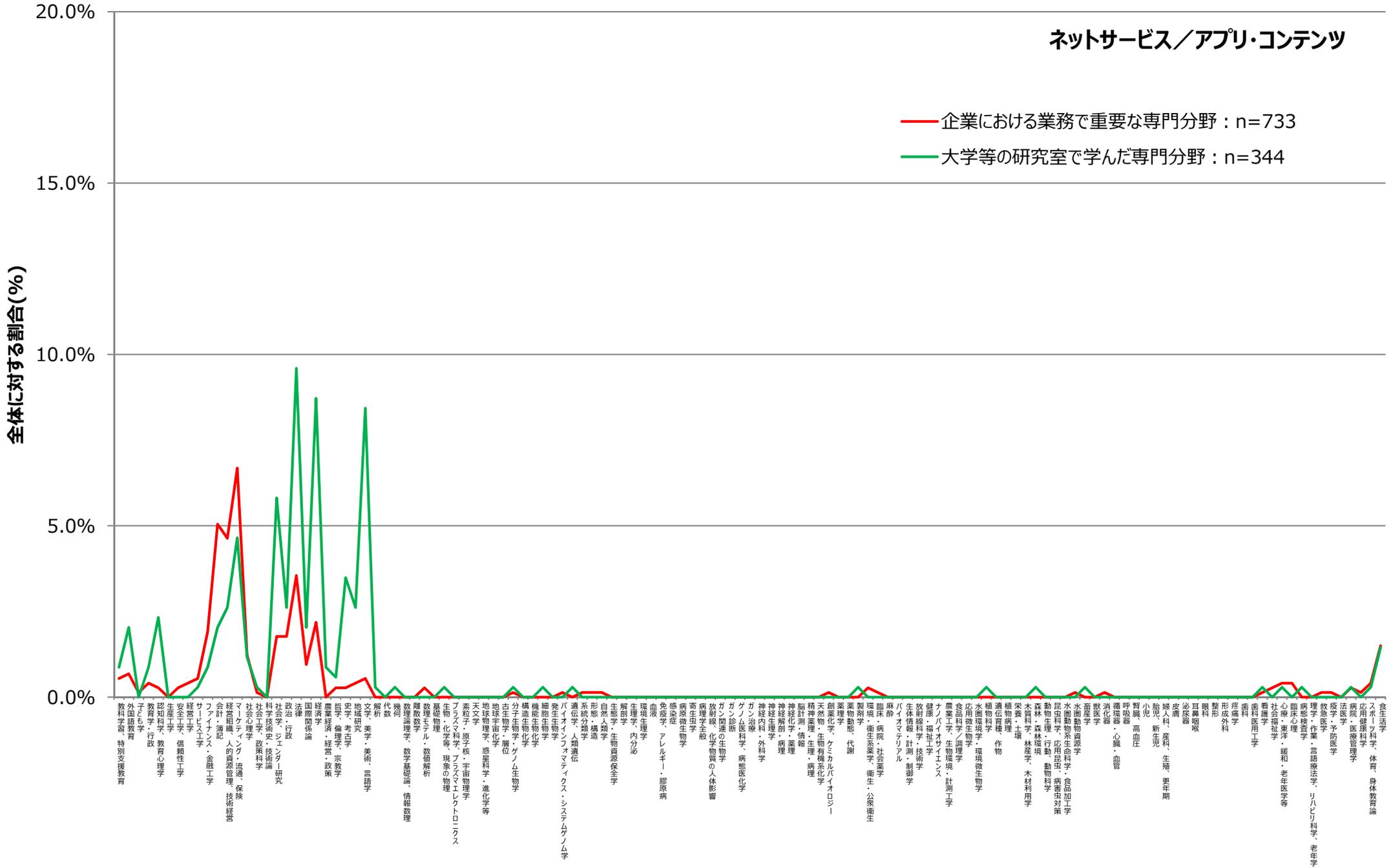




# ネットサービス／アプリ・コンテンツ

— 企業における業務で重要な専門分野：n=733

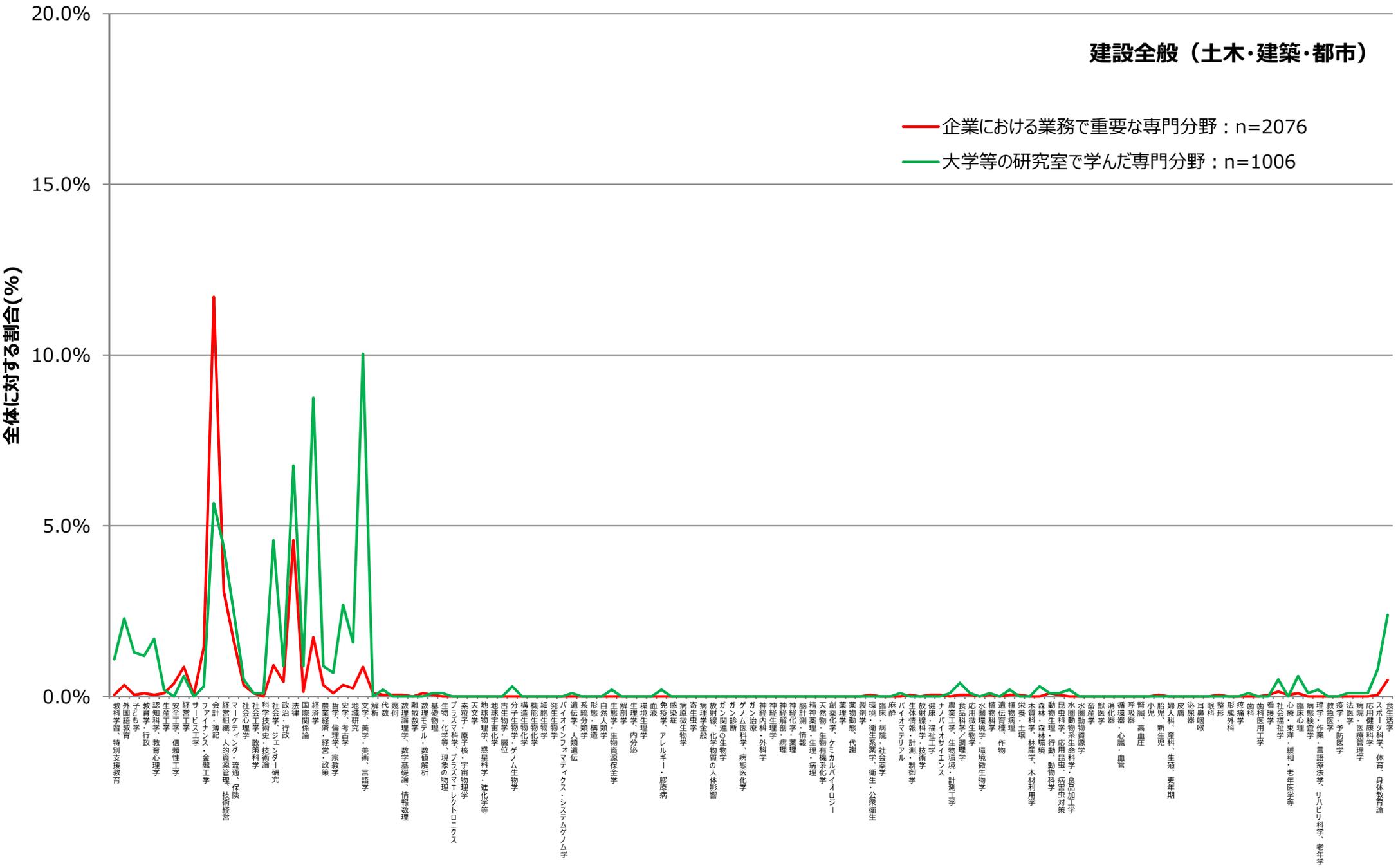
— 大学等の研究室で学んだ専門分野：n=344





### 建設全般（土木・建築・都市）

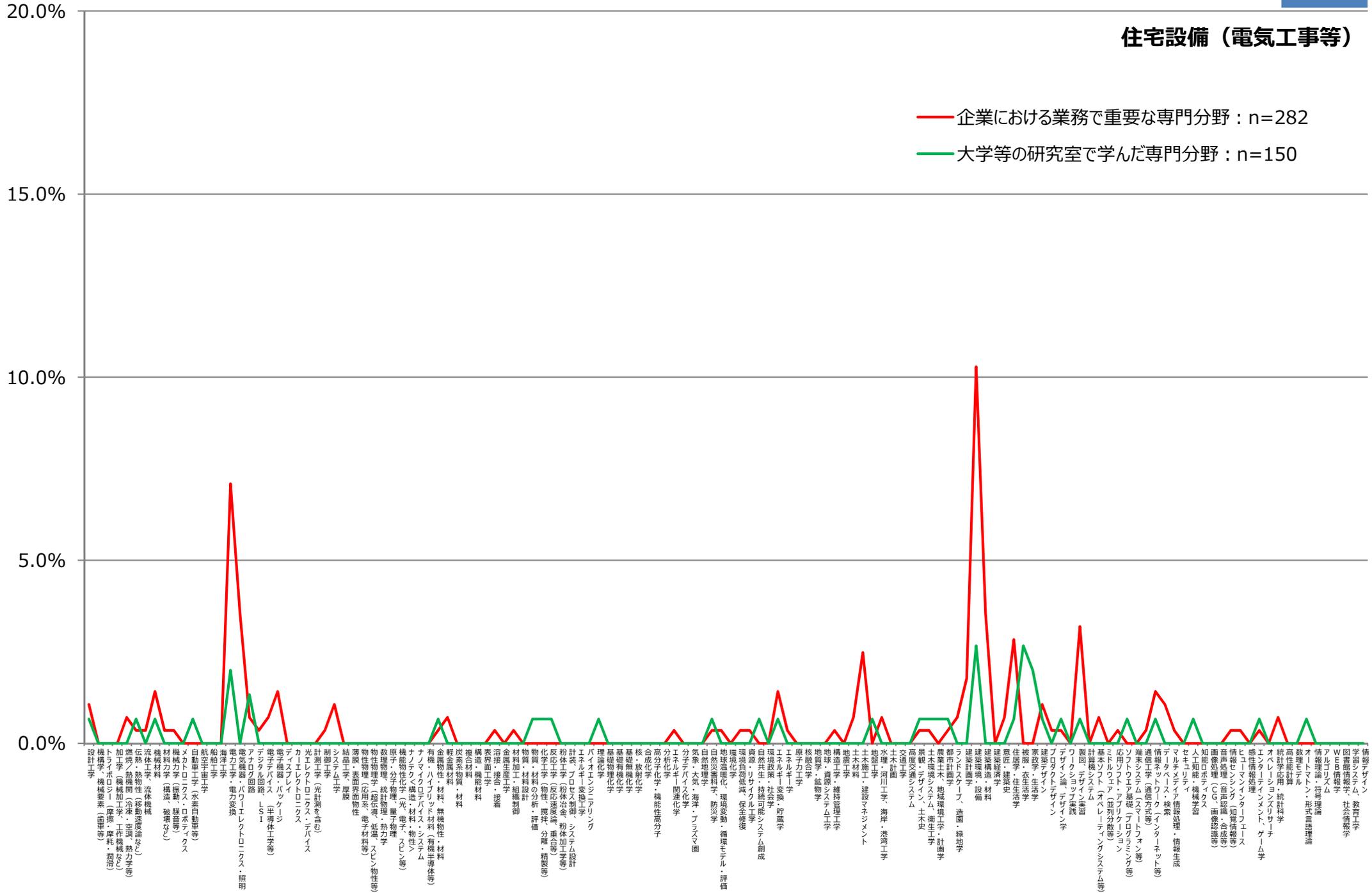
— 企業における業務で重要な専門分野：n=2076  
— 大学等の研究室で学んだ専門分野：n=1006



### 住宅設備（電気工事等）

— 企業における業務で重要な専門分野：n=282  
— 大学等の研究室で学んだ専門分野：n=150

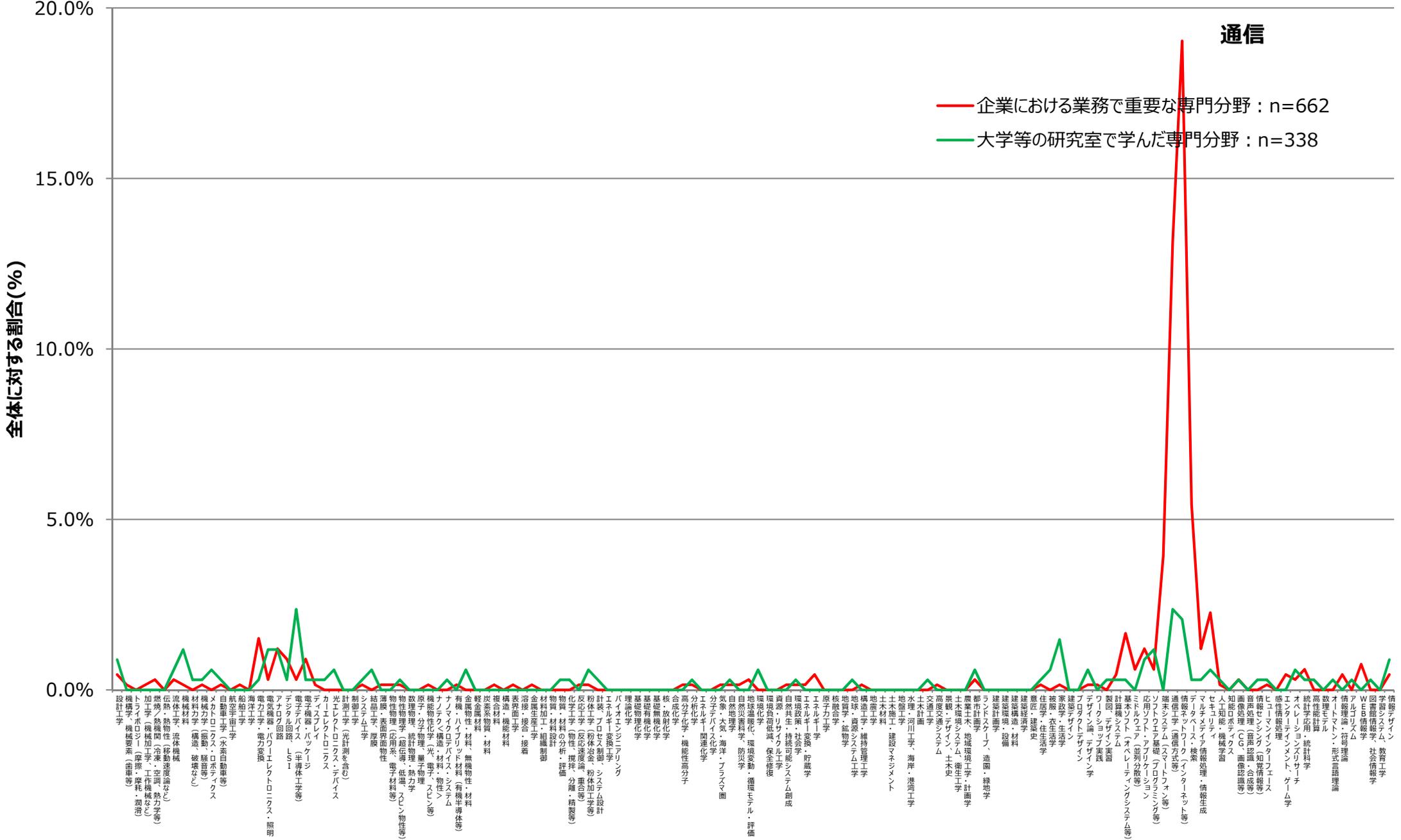
全体に対する割合(%)





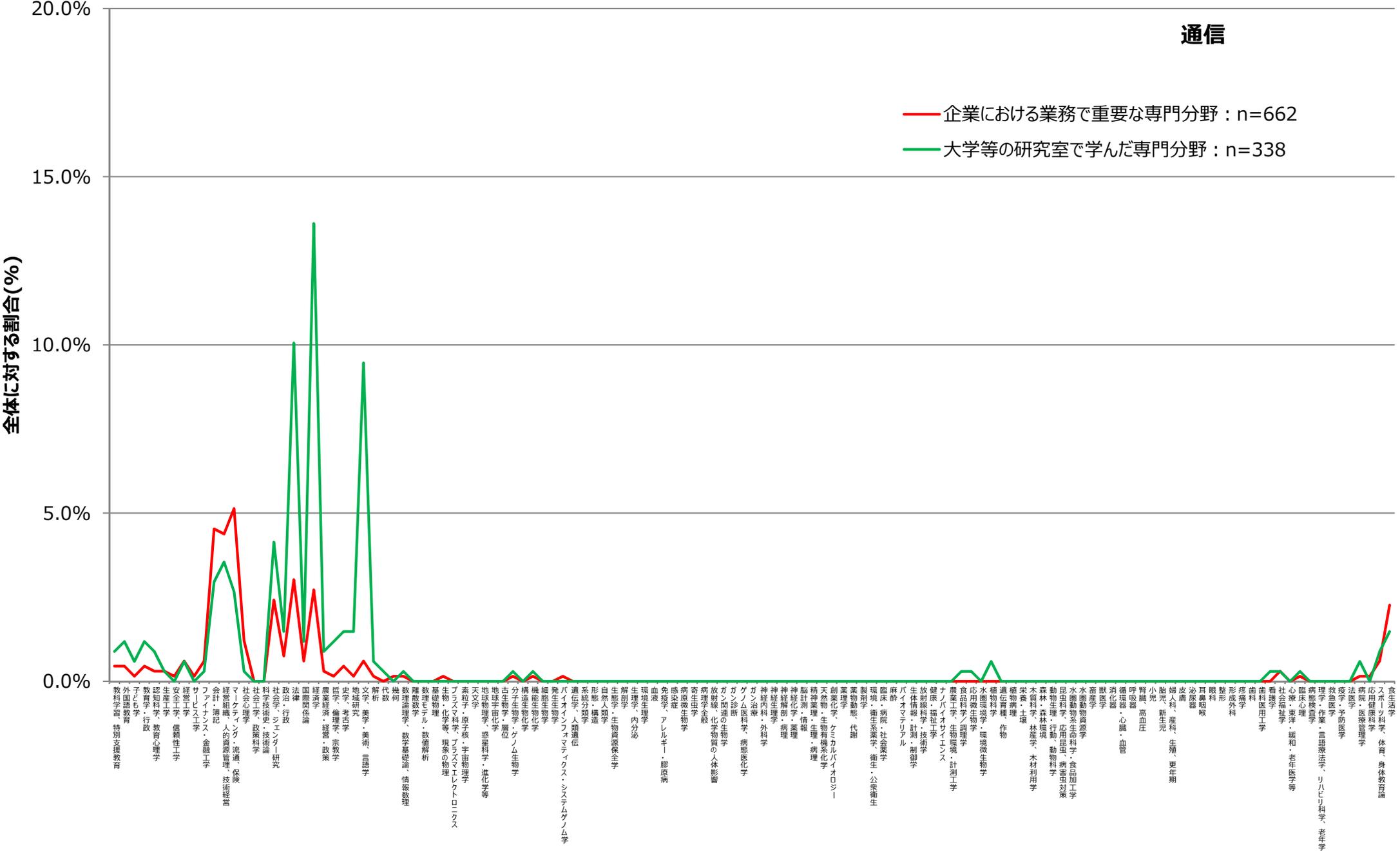
通信

— 企業における業務で重要な専門分野：n=662  
 — 大学等の研究室で学んだ専門分野：n=338



## 通信

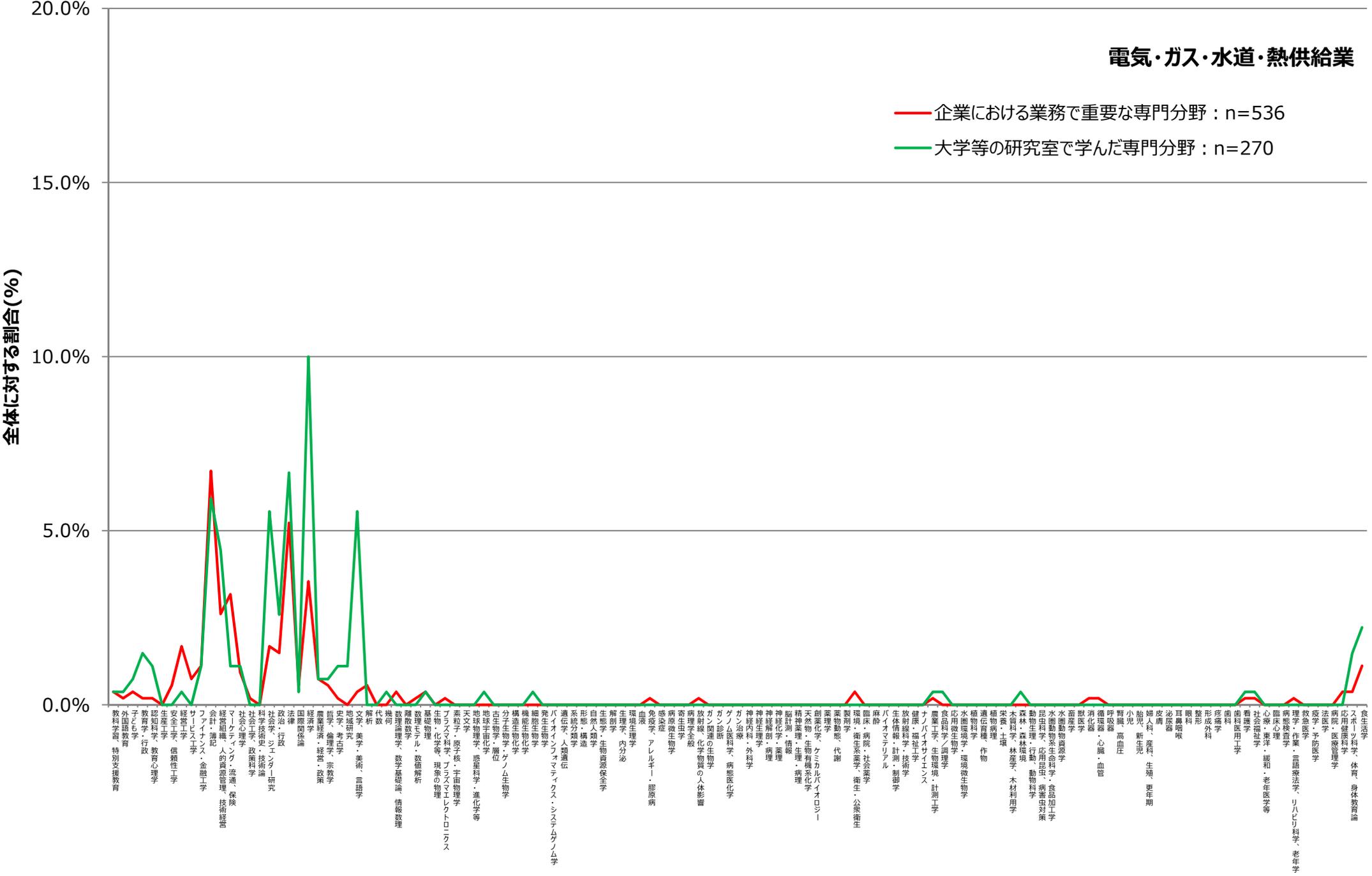
— 企業における業務で重要な専門分野：n=662  
 — 大学等の研究室で学んだ専門分野：n=338





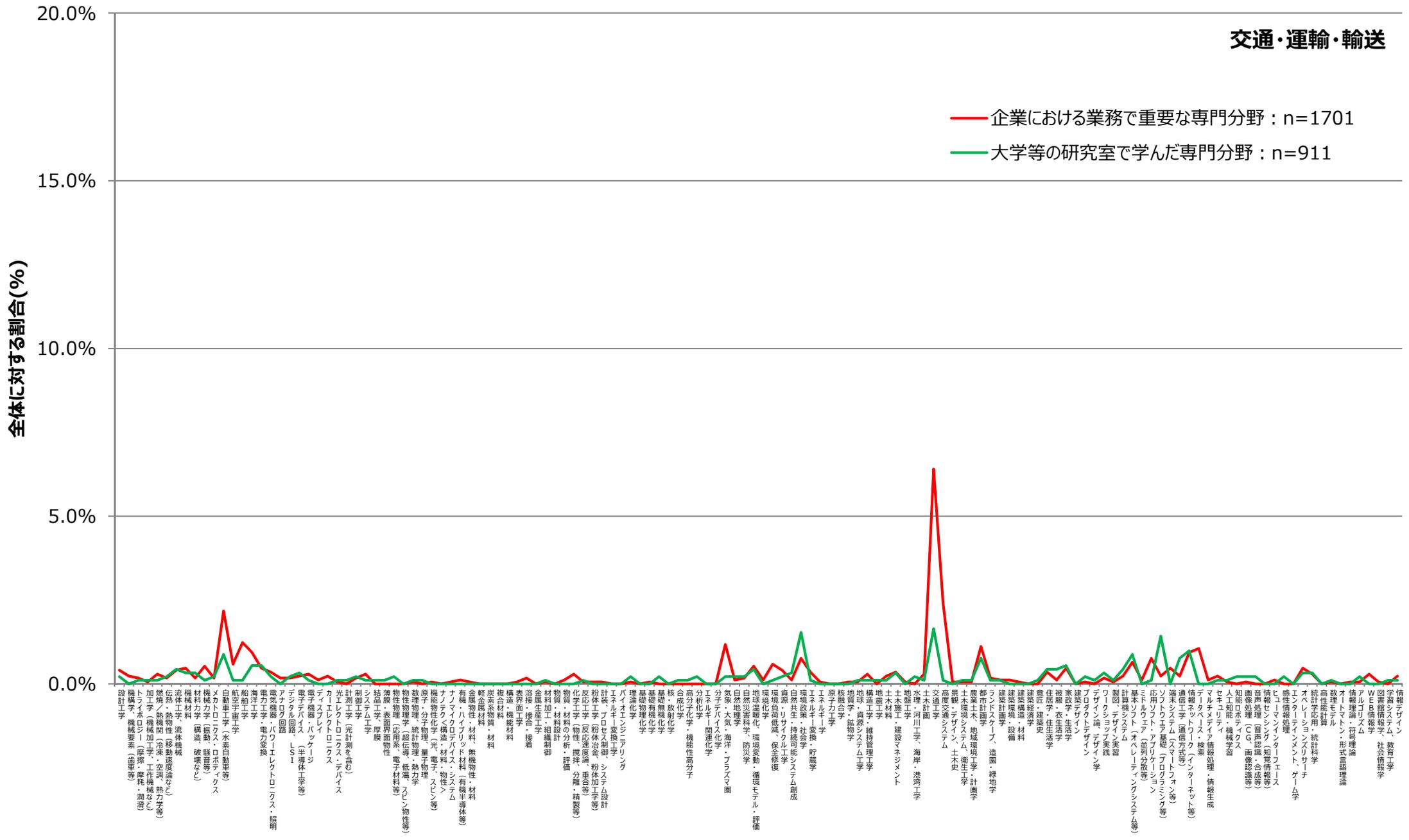
### 電気・ガス・水道・熱供給業

— 企業における業務で重要な専門分野：n=536  
— 大学等の研究室で学んだ専門分野：n=270



交通・運輸・輸送

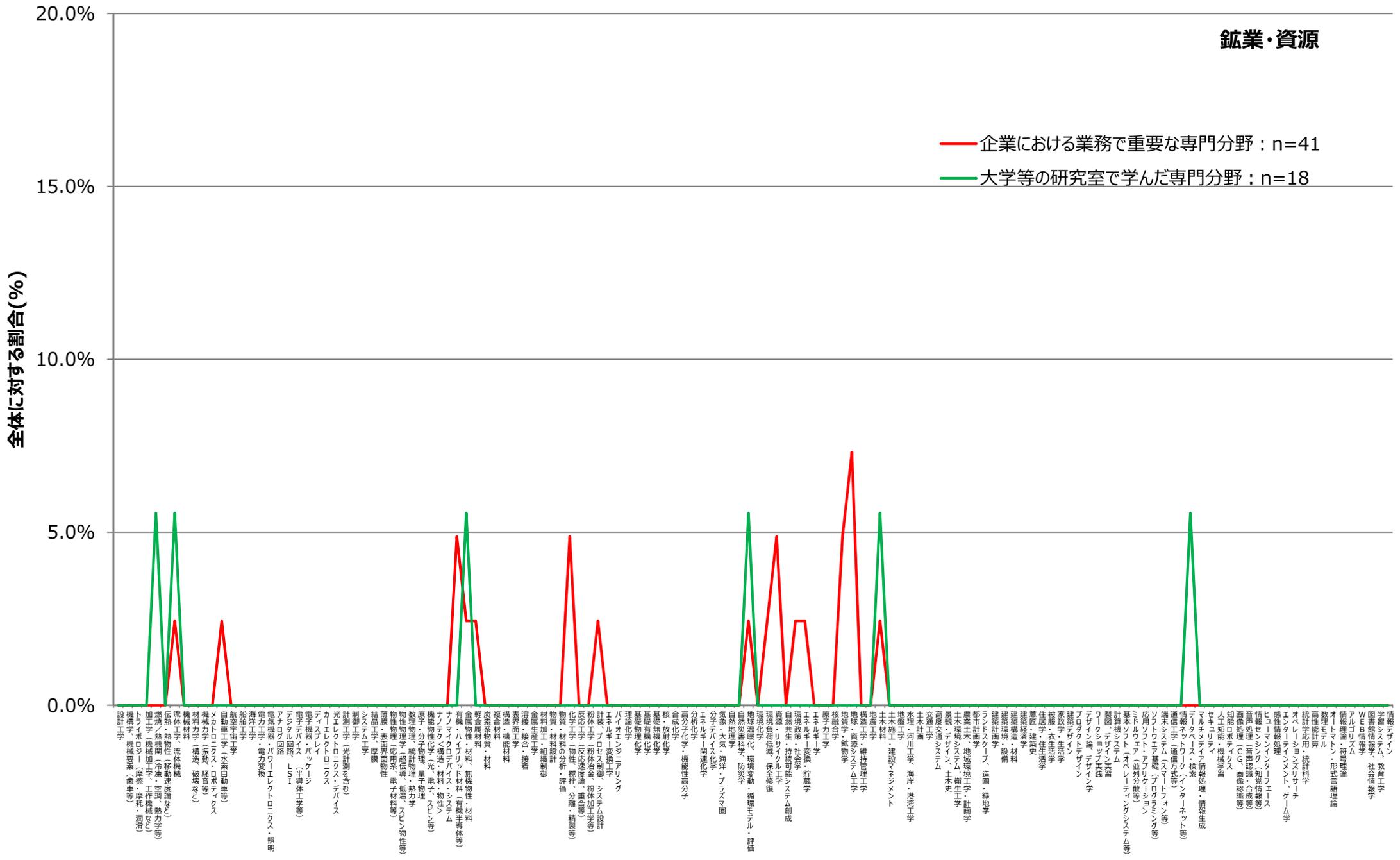
— 企業における業務で重要な専門分野：n=1701  
— 大学等の研究室で学んだ専門分野：n=911





### 鉱業・資源

— 企業における業務で重要な専門分野：n=41  
— 大学等の研究室で学んだ専門分野：n=18

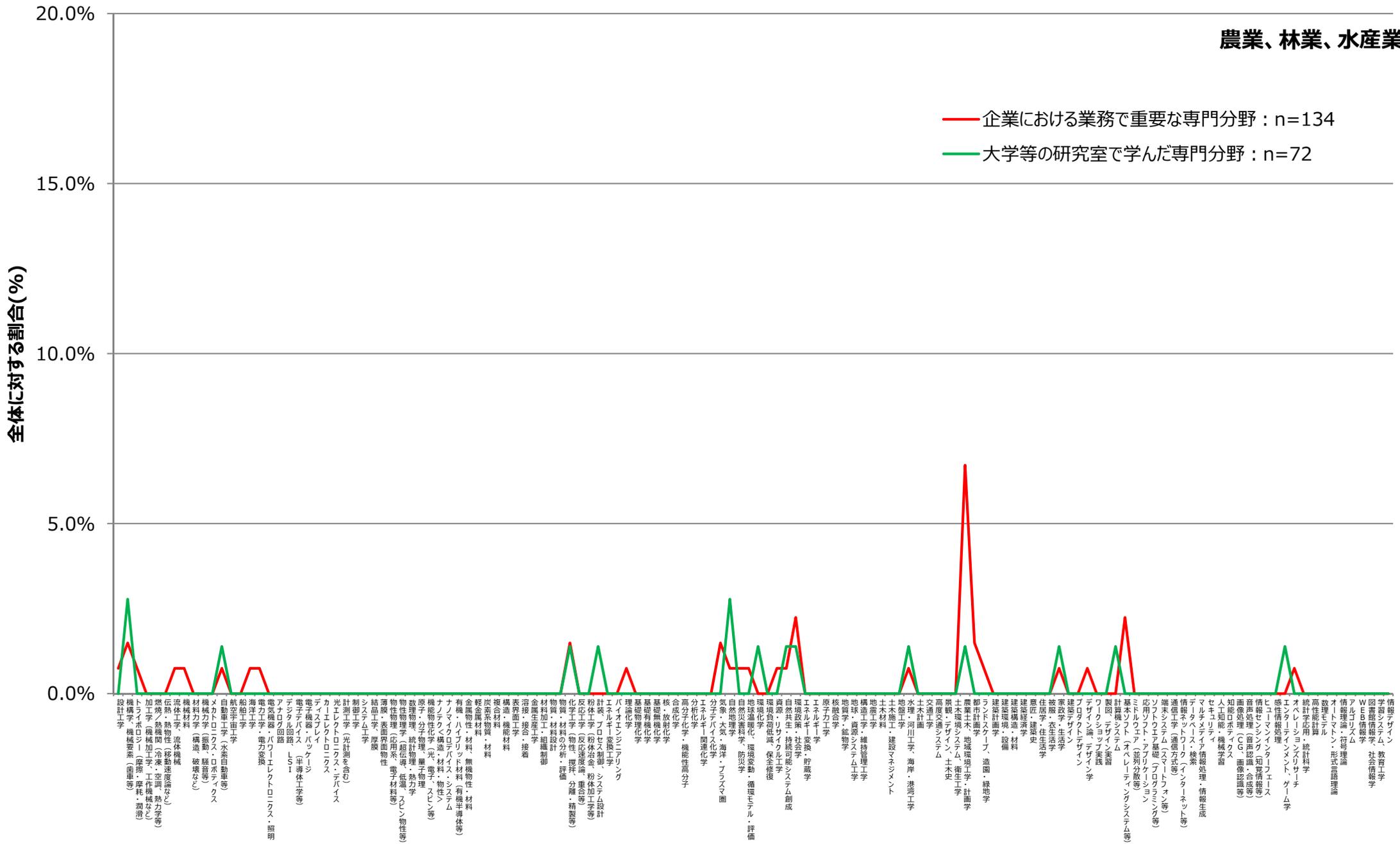




農業、林業、水産業

— 企業における業務で重要な専門分野：n=134

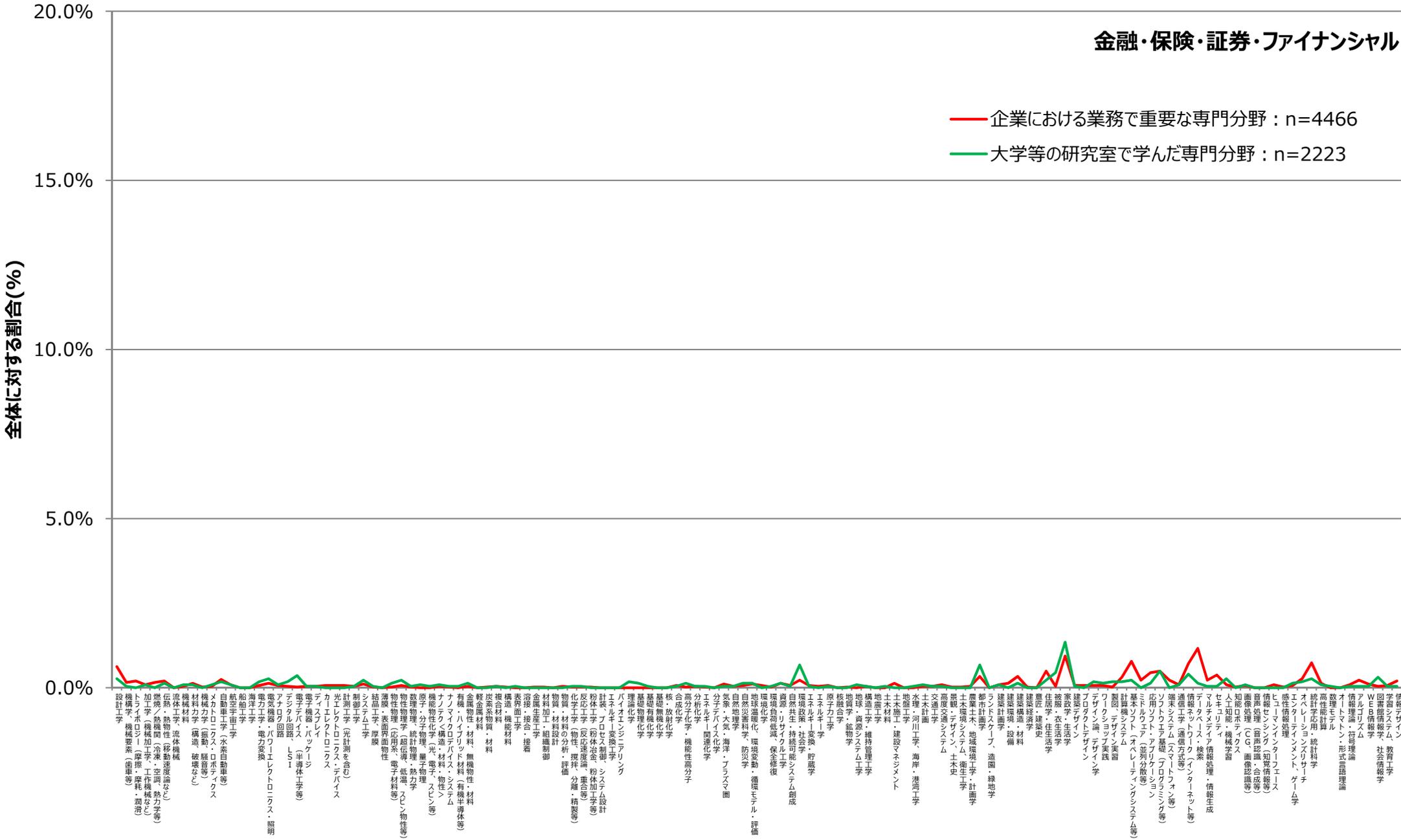
— 大学等の研究室で学んだ専門分野：n=72





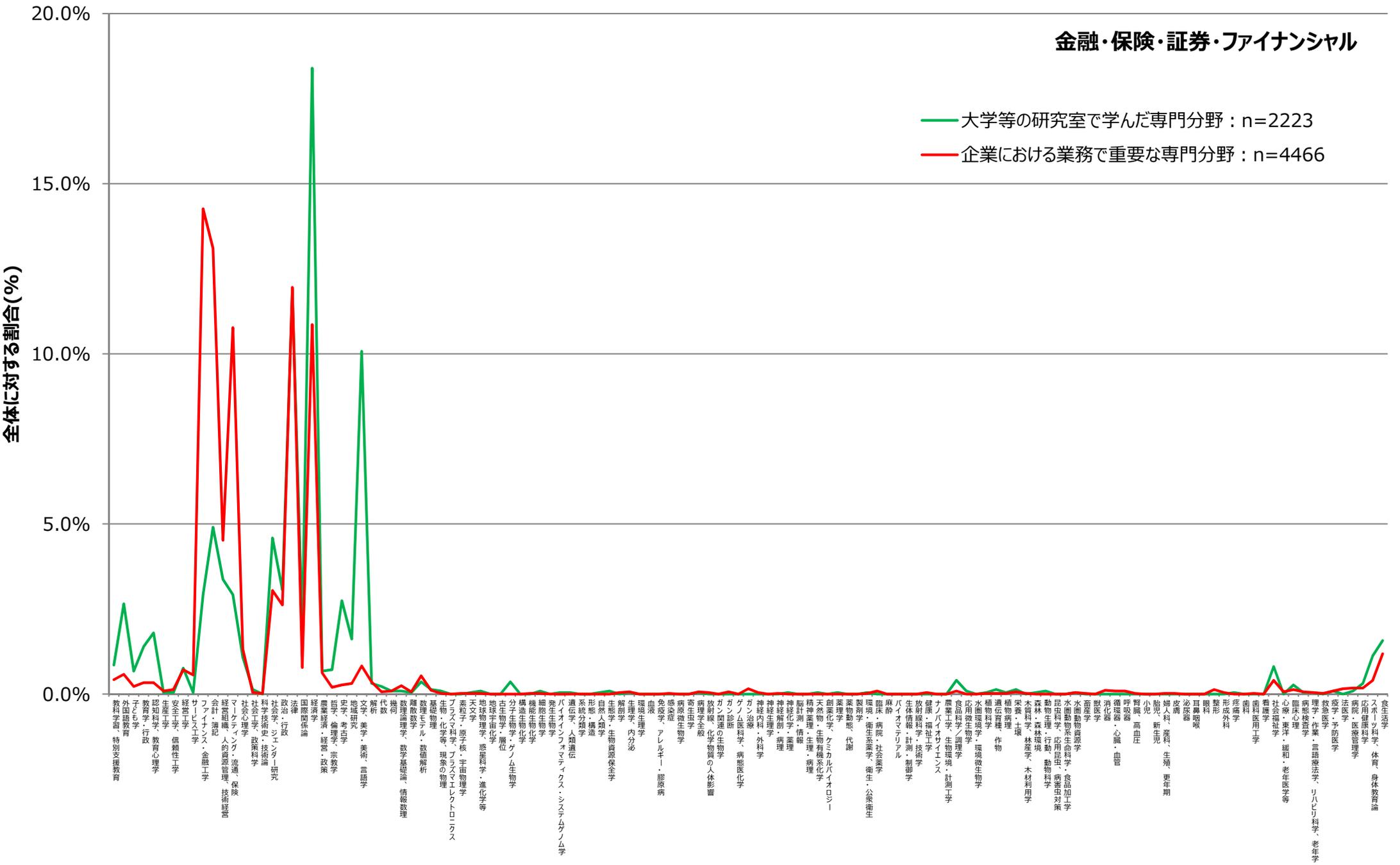
# 金融・保険・証券・ファイナンシャル

— 企業における業務で重要な専門分野：n=4466  
— 大学等の研究室で学んだ専門分野：n=2223



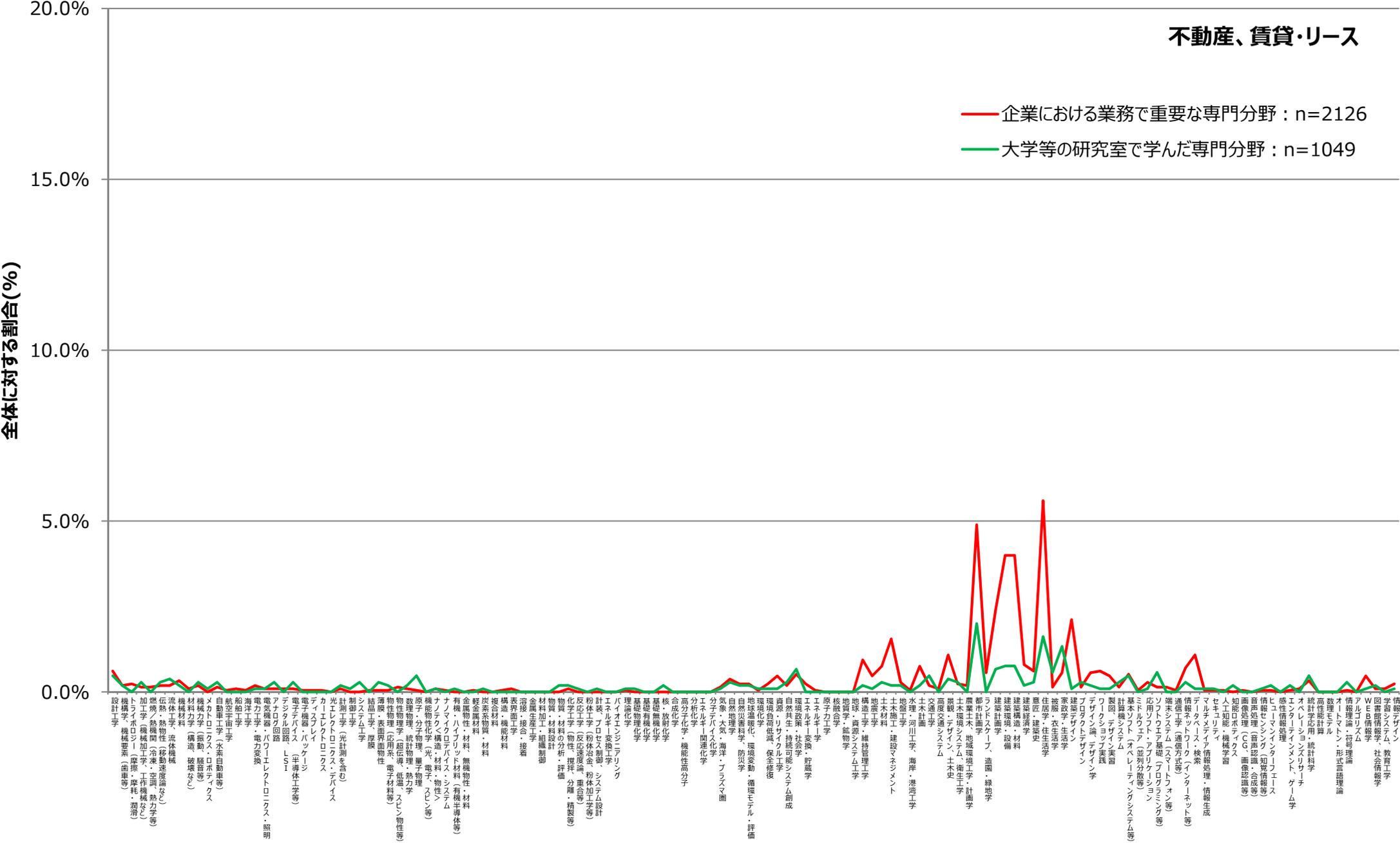
### 金融・保険・証券・ファイナンシャル

— 大学等の研究室で学んだ専門分野：n=2223  
— 企業における業務で重要な専門分野：n=4466



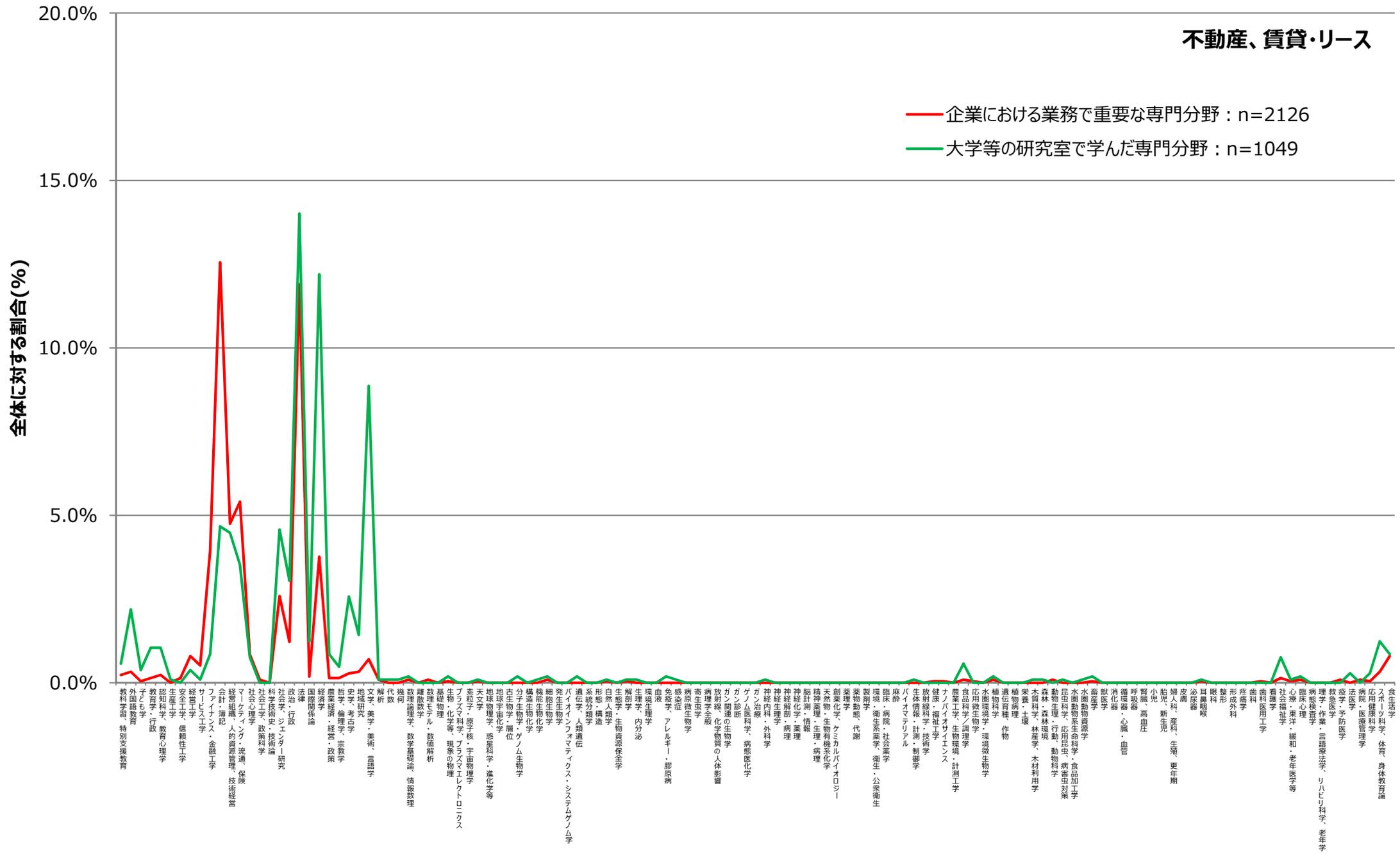
# 不動産、賃貸・リース

— 企業における業務で重要な専門分野：n=2126  
 — 大学等の研究室で学んだ専門分野：n=1049



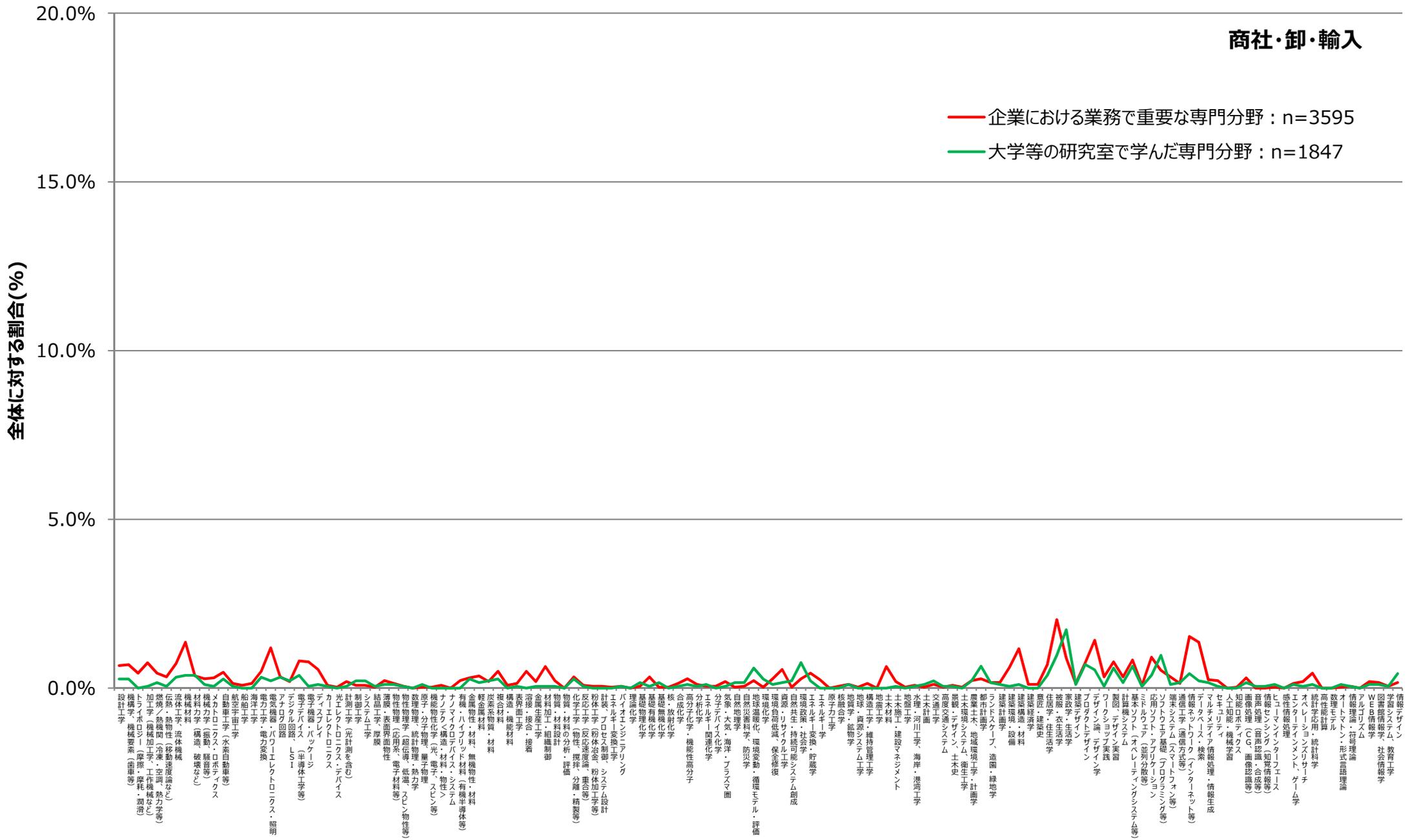
## 不動産、賃貸・リース

— 企業における業務で重要な専門分野 : n=2126  
— 大学等の研究室で学んだ専門分野 : n=1049

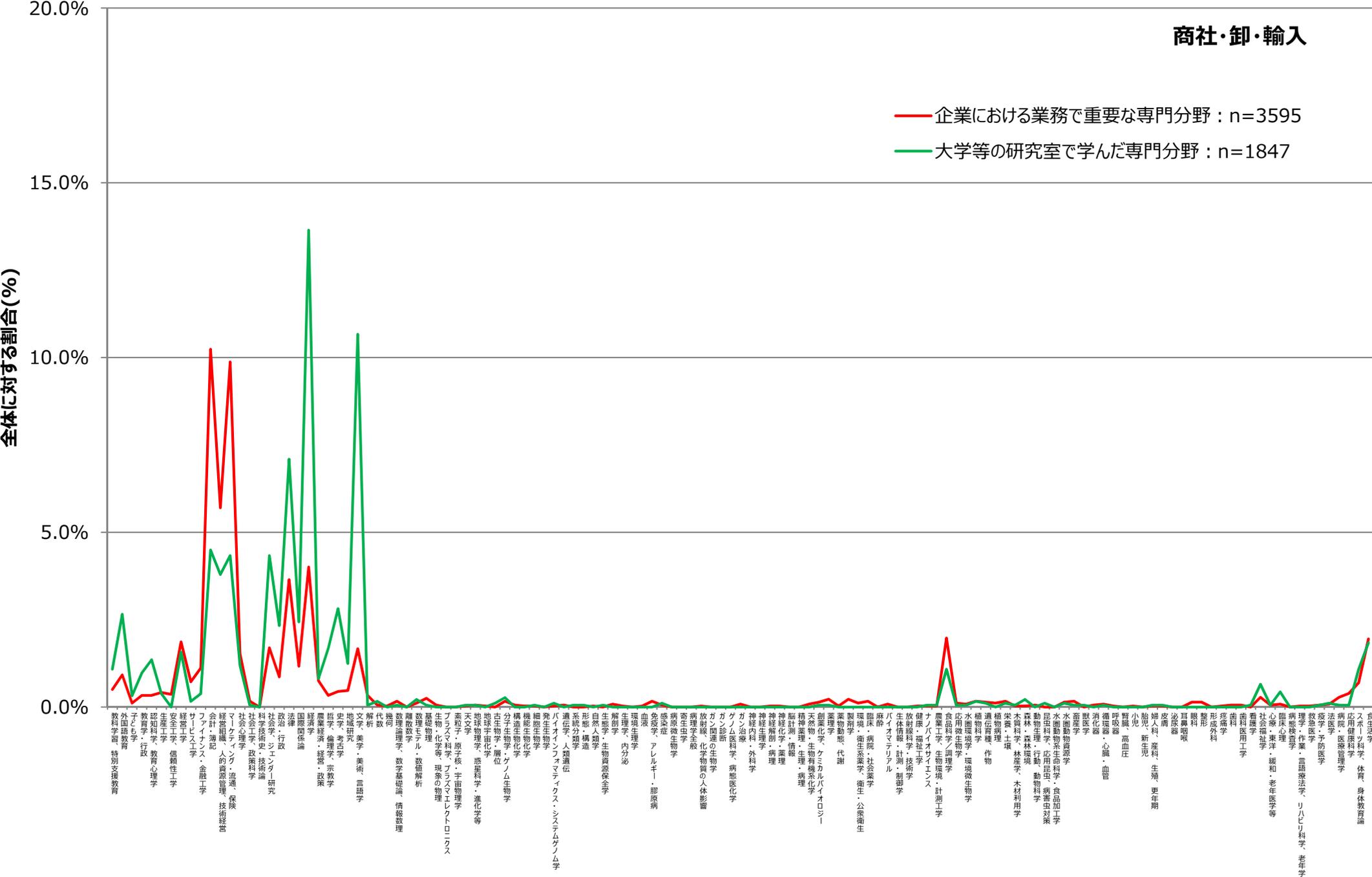


### 商社・卸・輸入

— 企業における業務で重要な専門分野：n=3595  
— 大学等の研究室で学んだ専門分野：n=1847



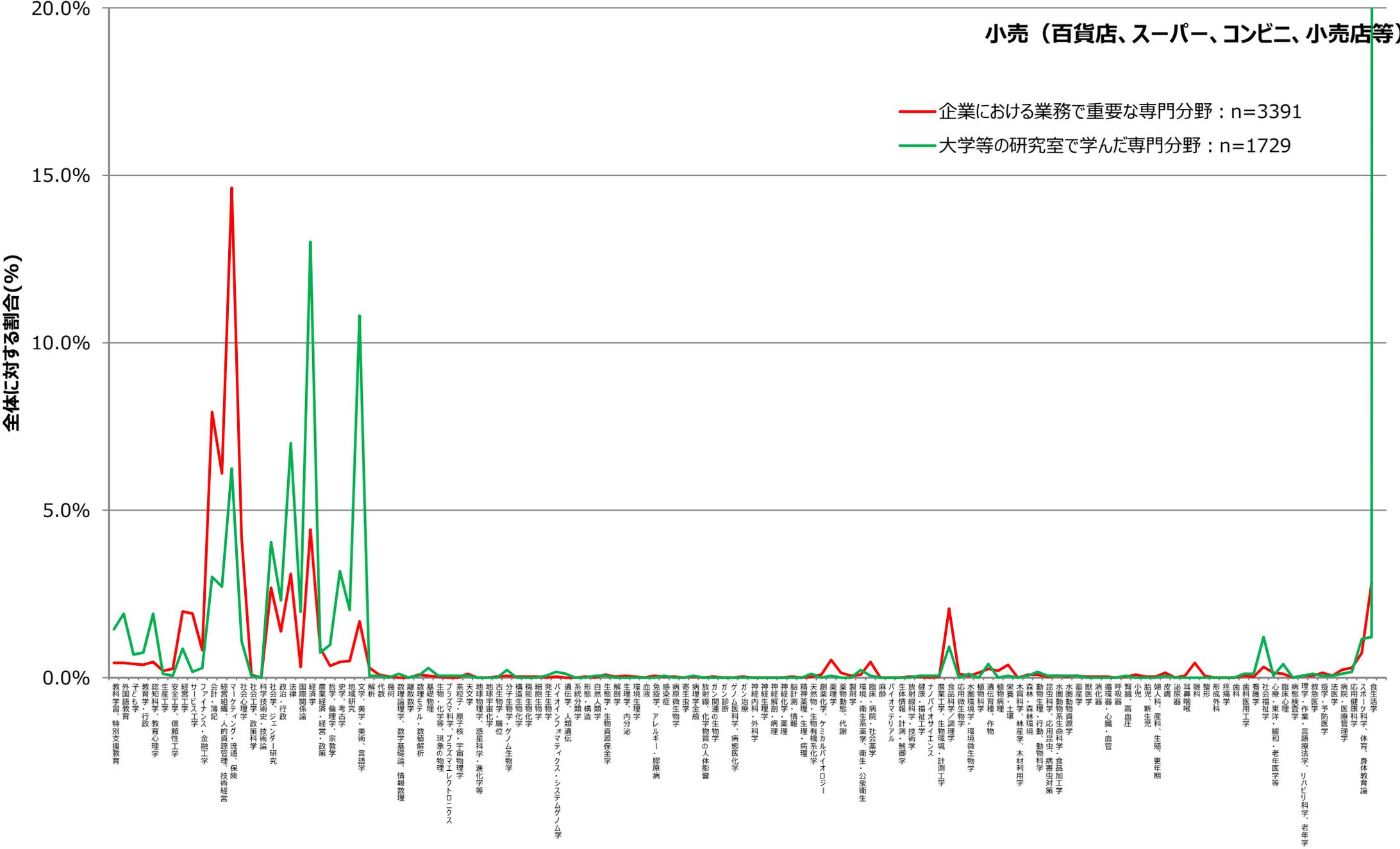
### 商社・卸・輸入





### 小売（百貨店、スーパー、コンビニ、小売店等）

— 企業における業務で重要な専門分野：n=3391  
— 大学等の研究室で学んだ専門分野：n=1729

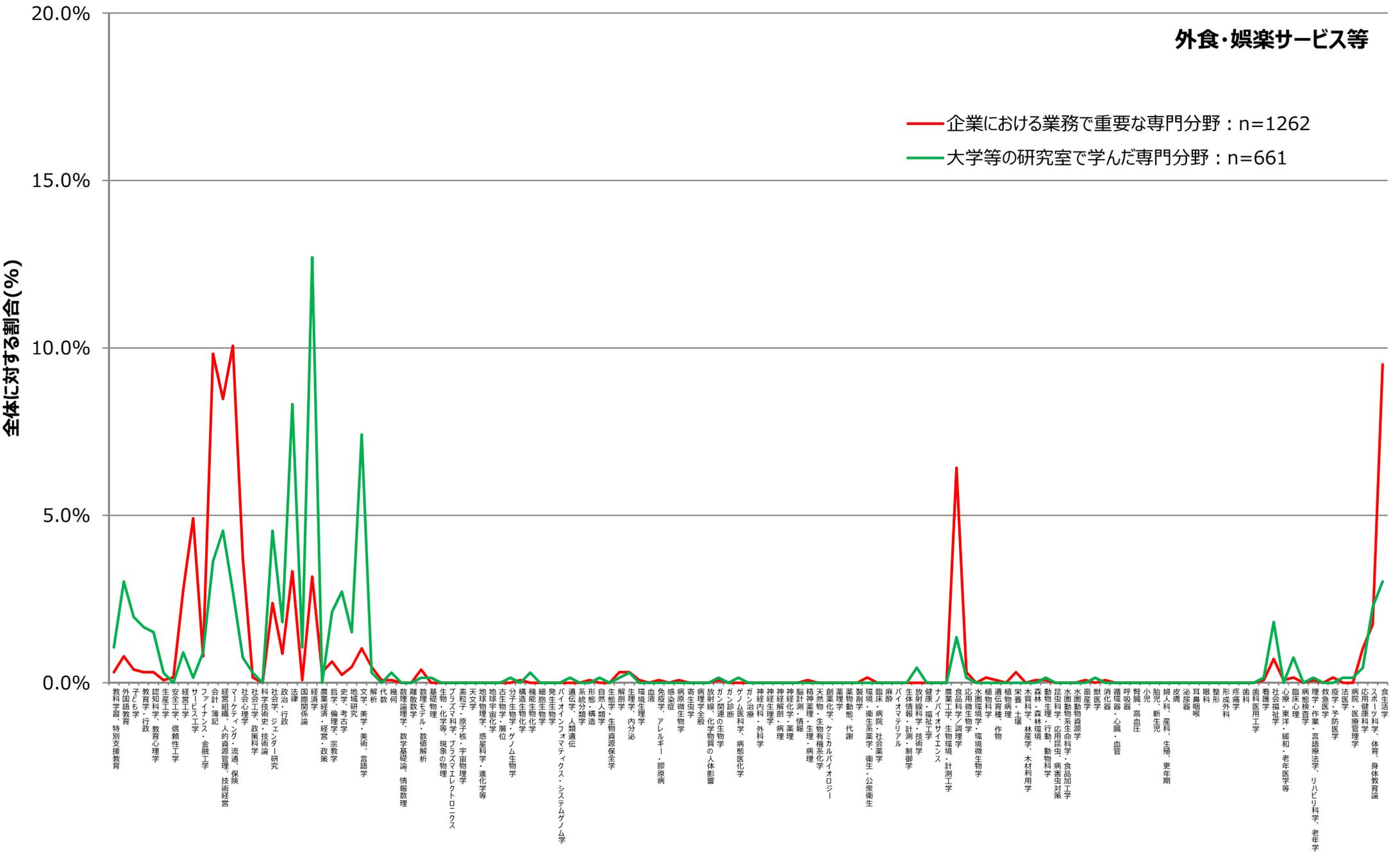




外食・娯楽サービス等

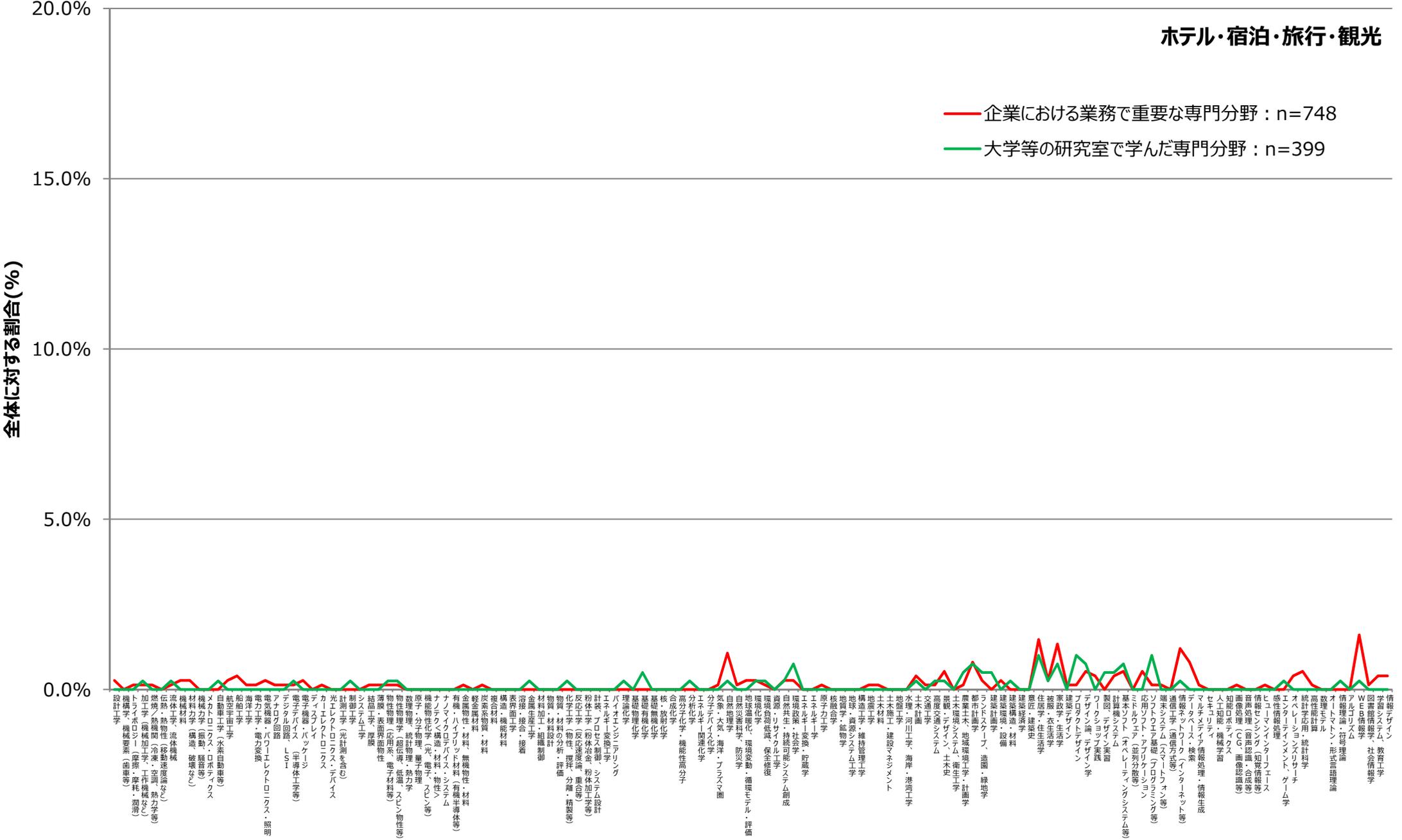
企業における業務で重要な専門分野：n=1262

大学等の研究室で学んだ専門分野：n=661

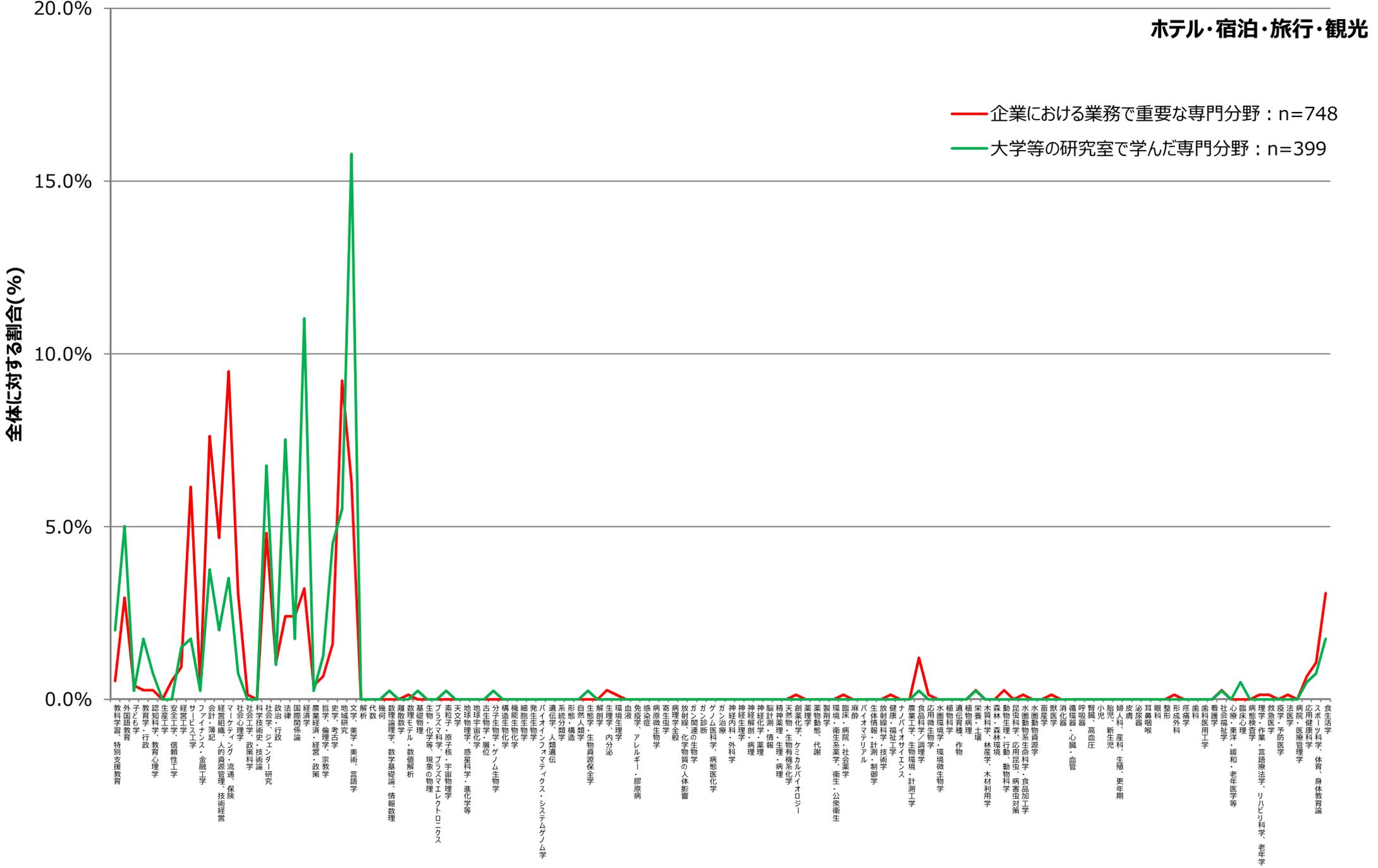


ホテル・宿泊・旅行・観光

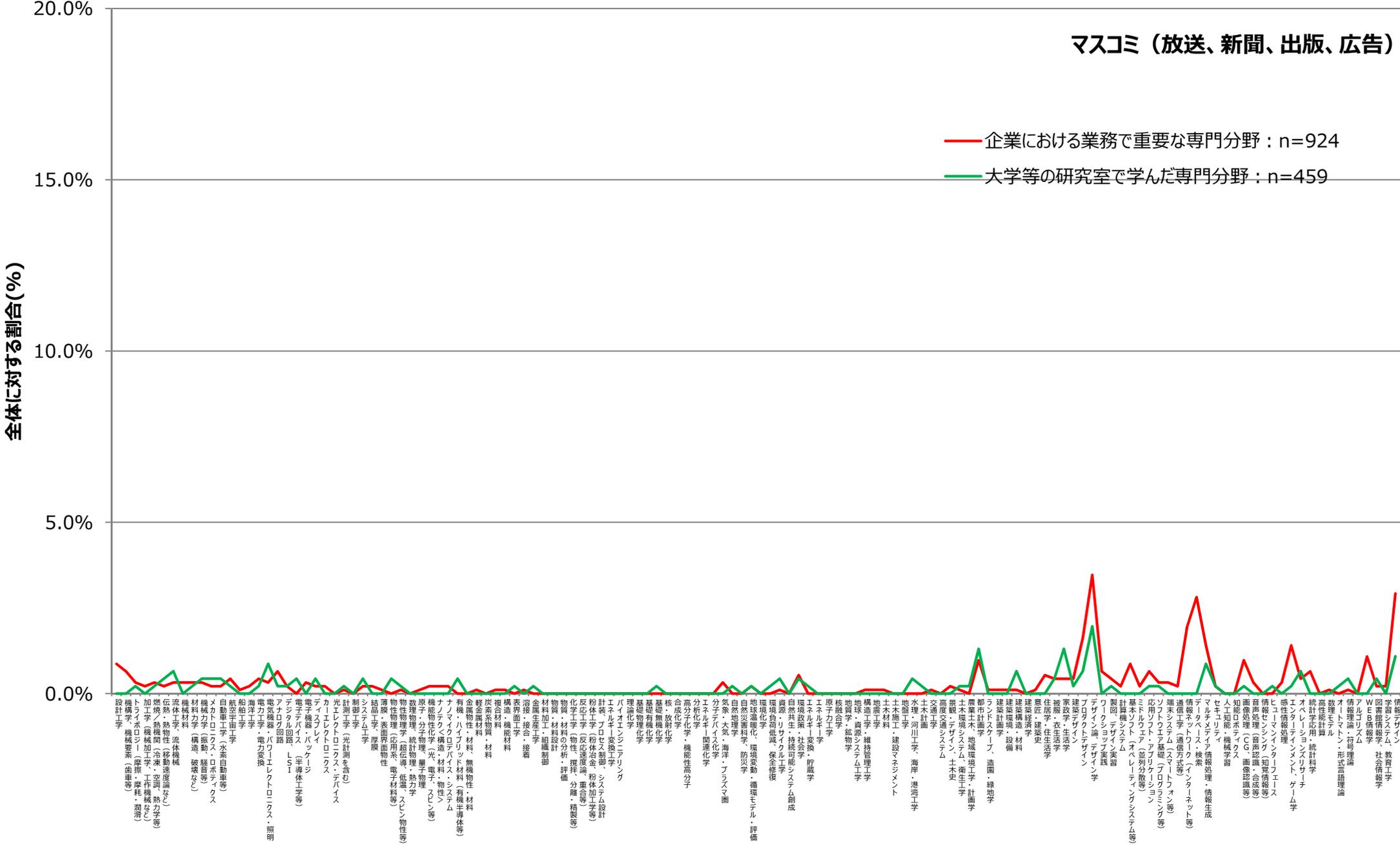
- 企業における業務で重要な専門分野：n=748
- 大学等の研究室で学んだ専門分野：n=399



# ホテル・宿泊・旅行・観光

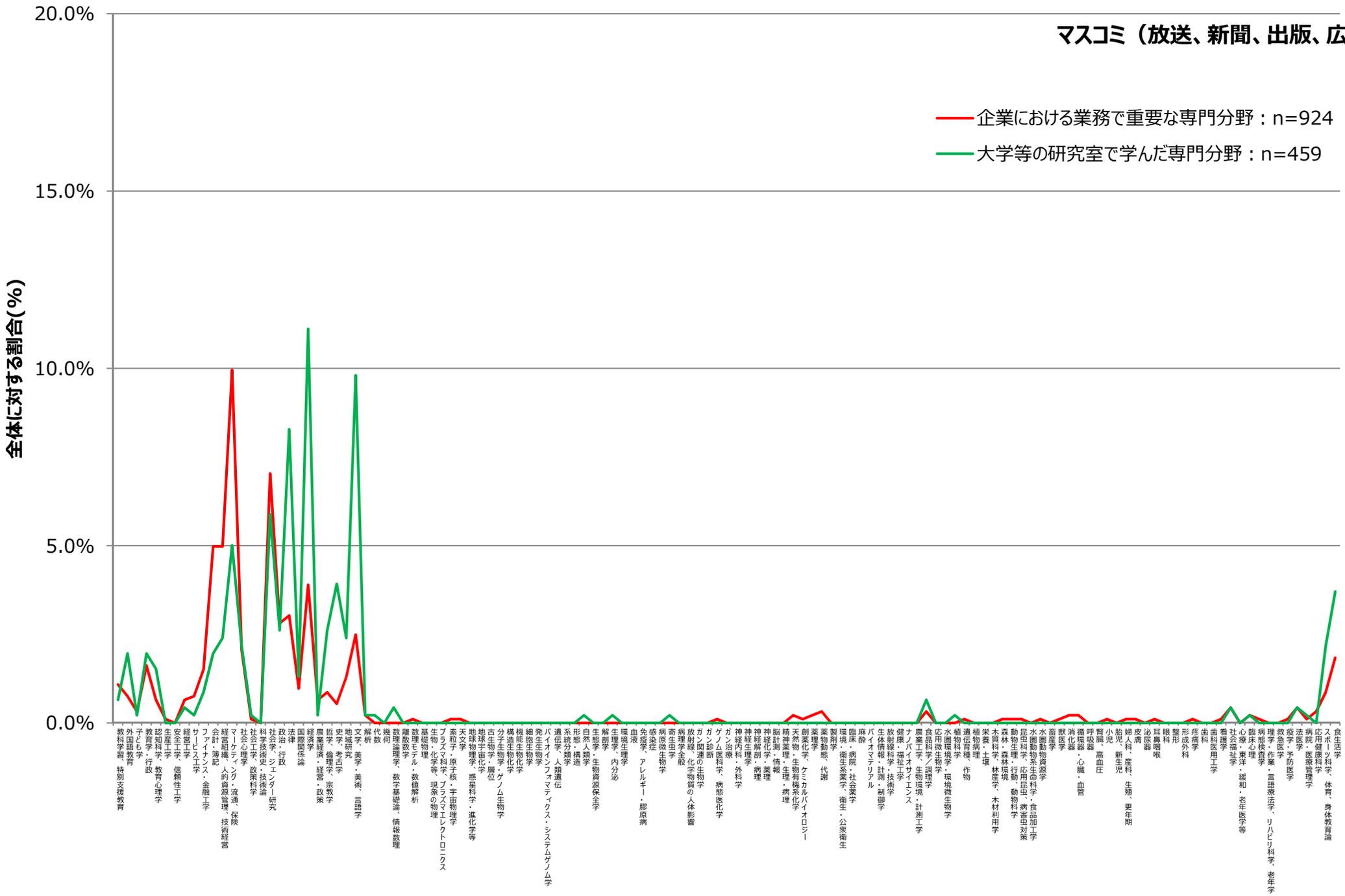


### マスコミ（放送、新聞、出版、広告）



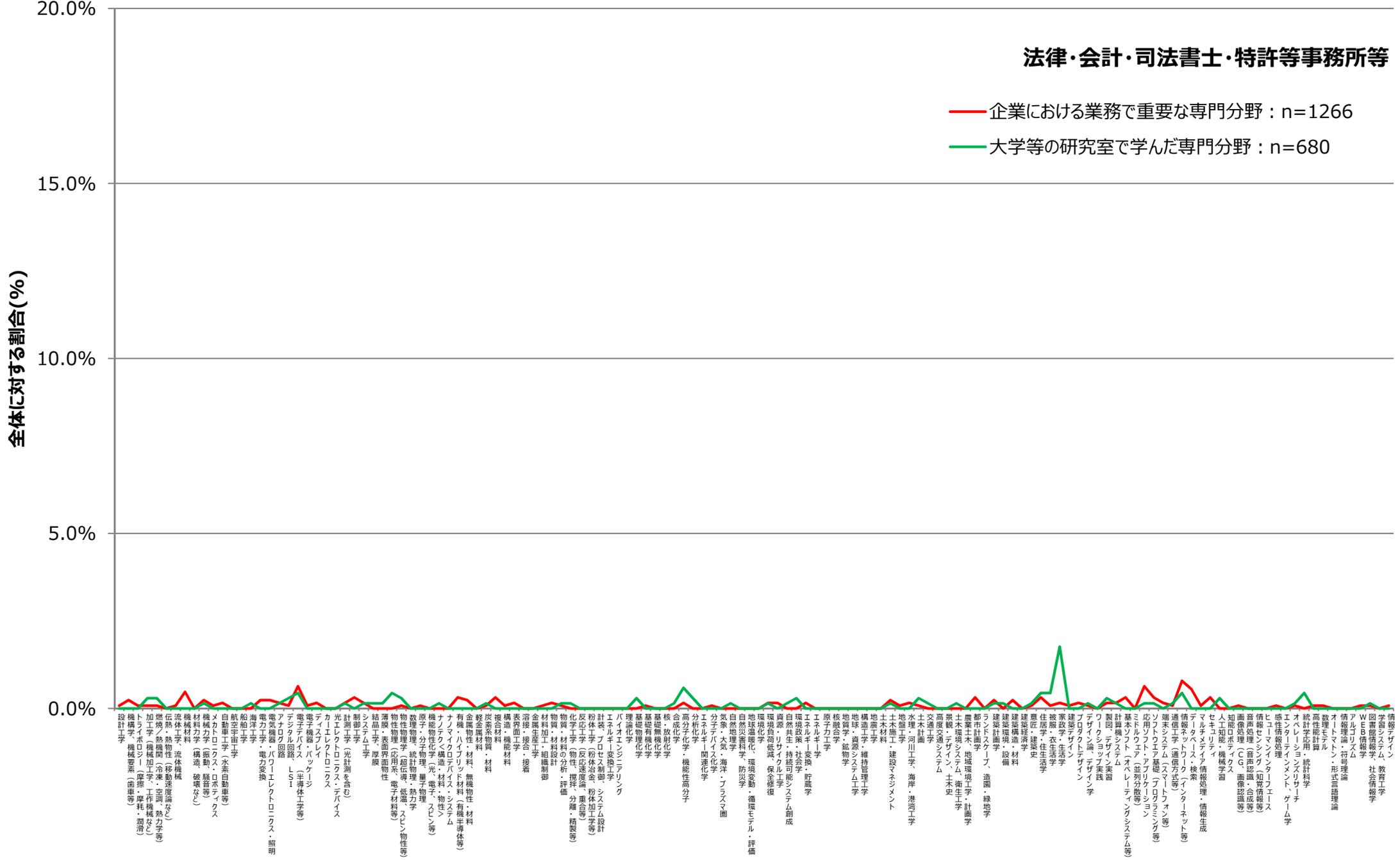
### マスコミ（放送、新聞、出版、広告）

— 企業における業務で重要な専門分野：n=924  
— 大学等の研究室で学んだ専門分野：n=459



法律・会計・司法書士・特許等事務所等

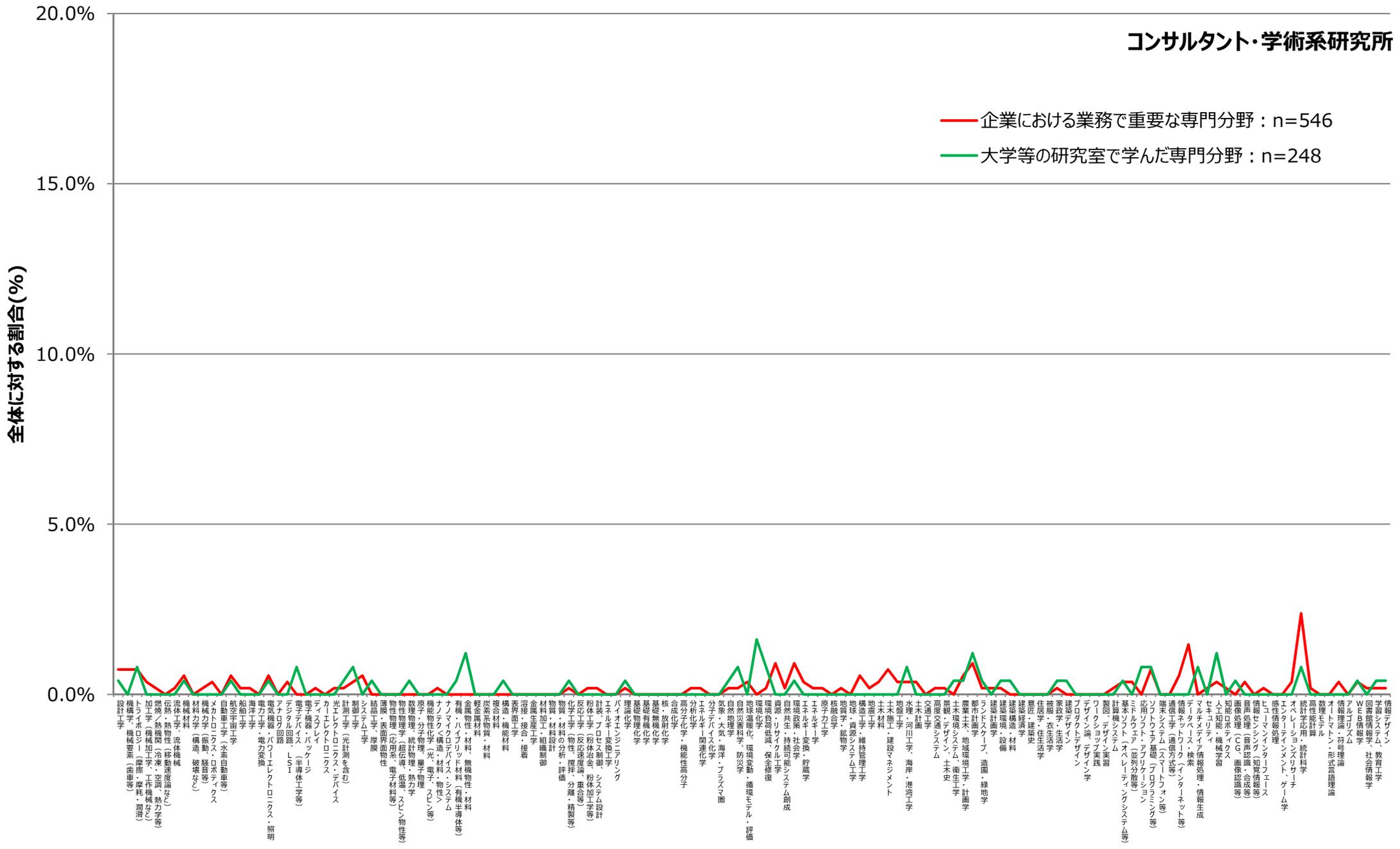
— 企業における業務で重要な専門分野：n=1266  
 — 大学等の研究室で学んだ専門分野：n=680





### コンサルタント・学術系研究所

— 企業における業務で重要な専門分野：n=546  
— 大学等の研究室で学んだ専門分野：n=248

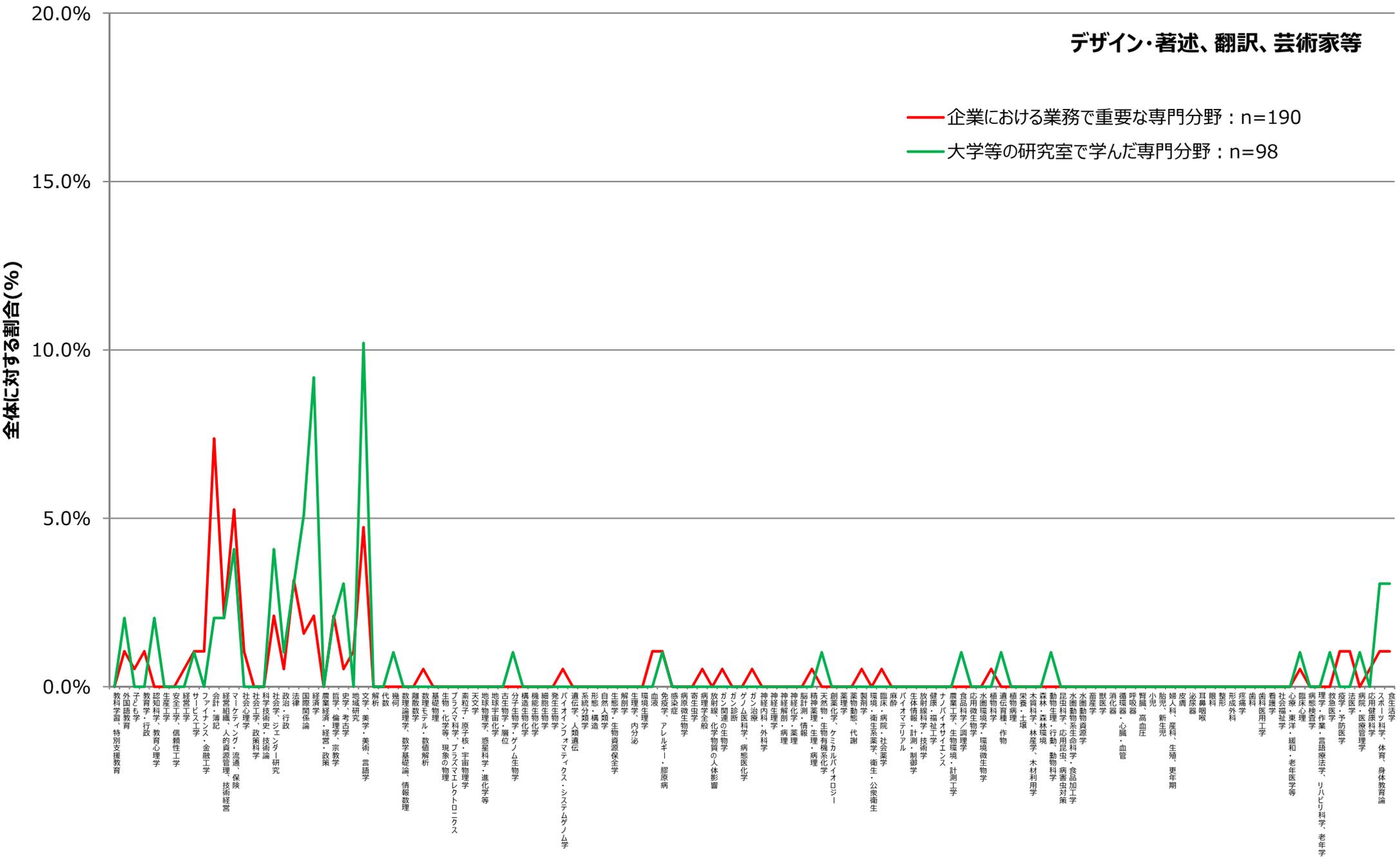






### デザイン・著述、翻訳、芸術家等

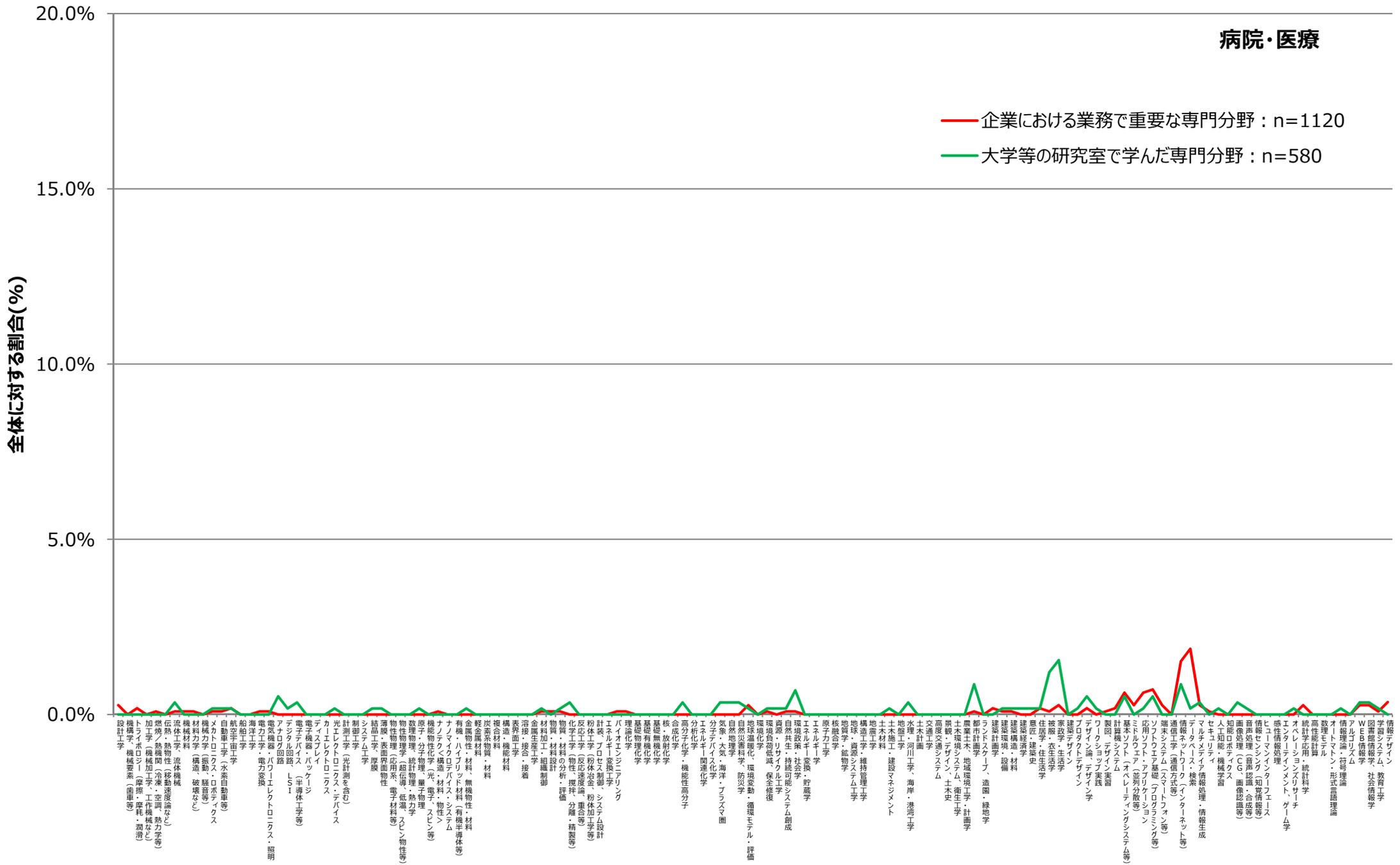
- 企業における業務で重要な専門分野：n=190
- 大学等の研究室で学んだ専門分野：n=98



### 病院・医療

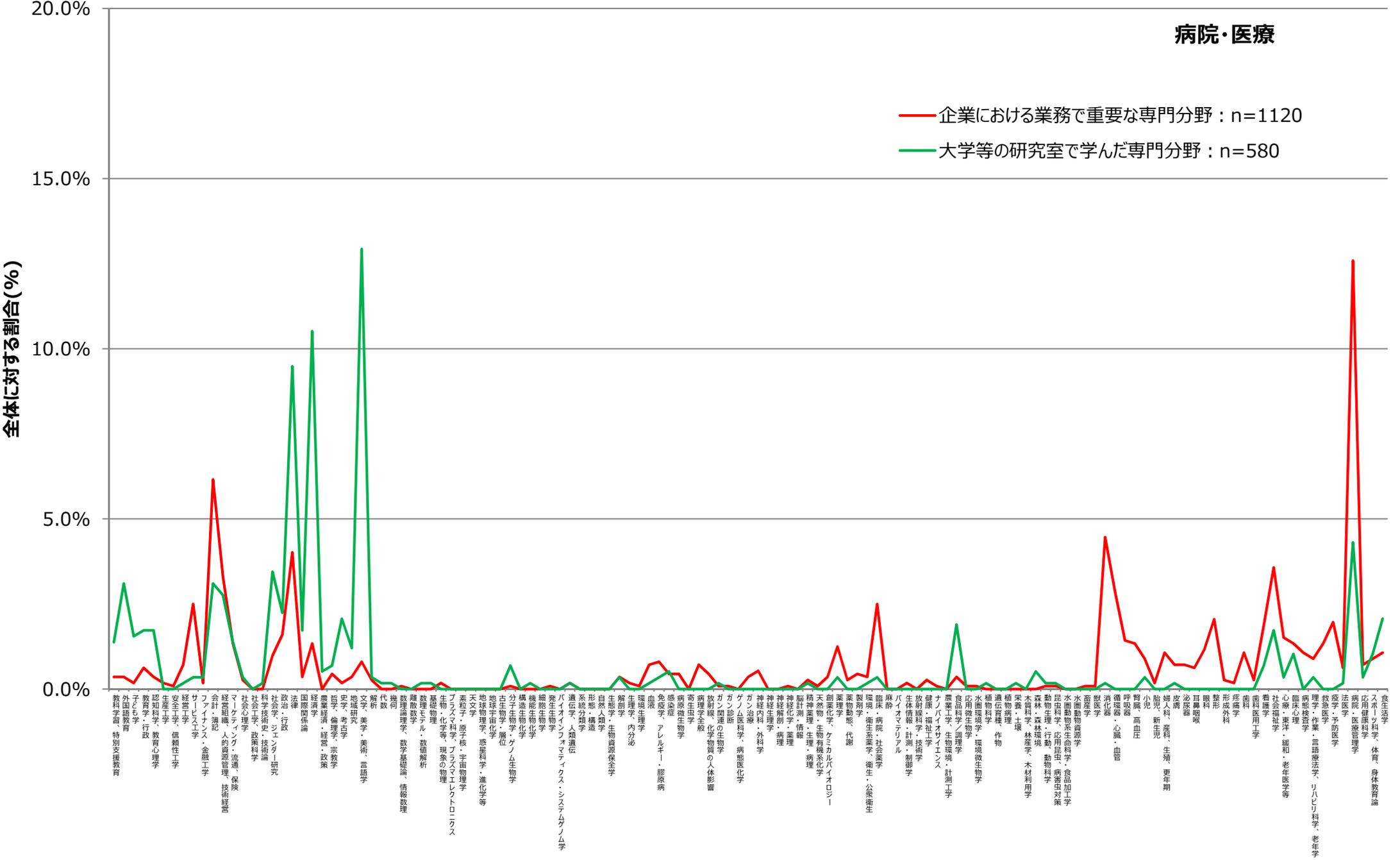
— 企業における業務で重要な専門分野：n=1120

— 大学等の研究室で学んだ専門分野：n=580



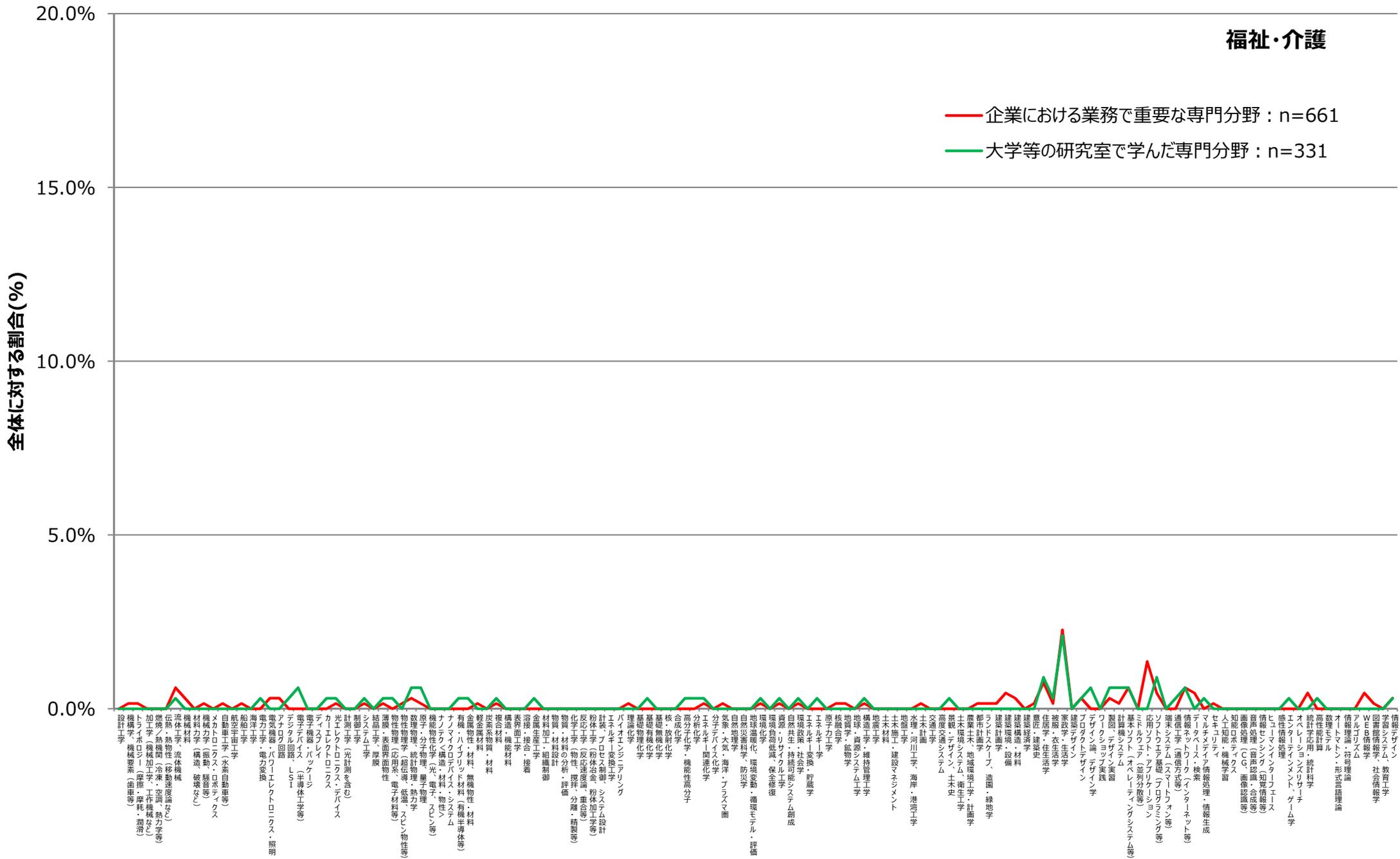
### 病院・医療

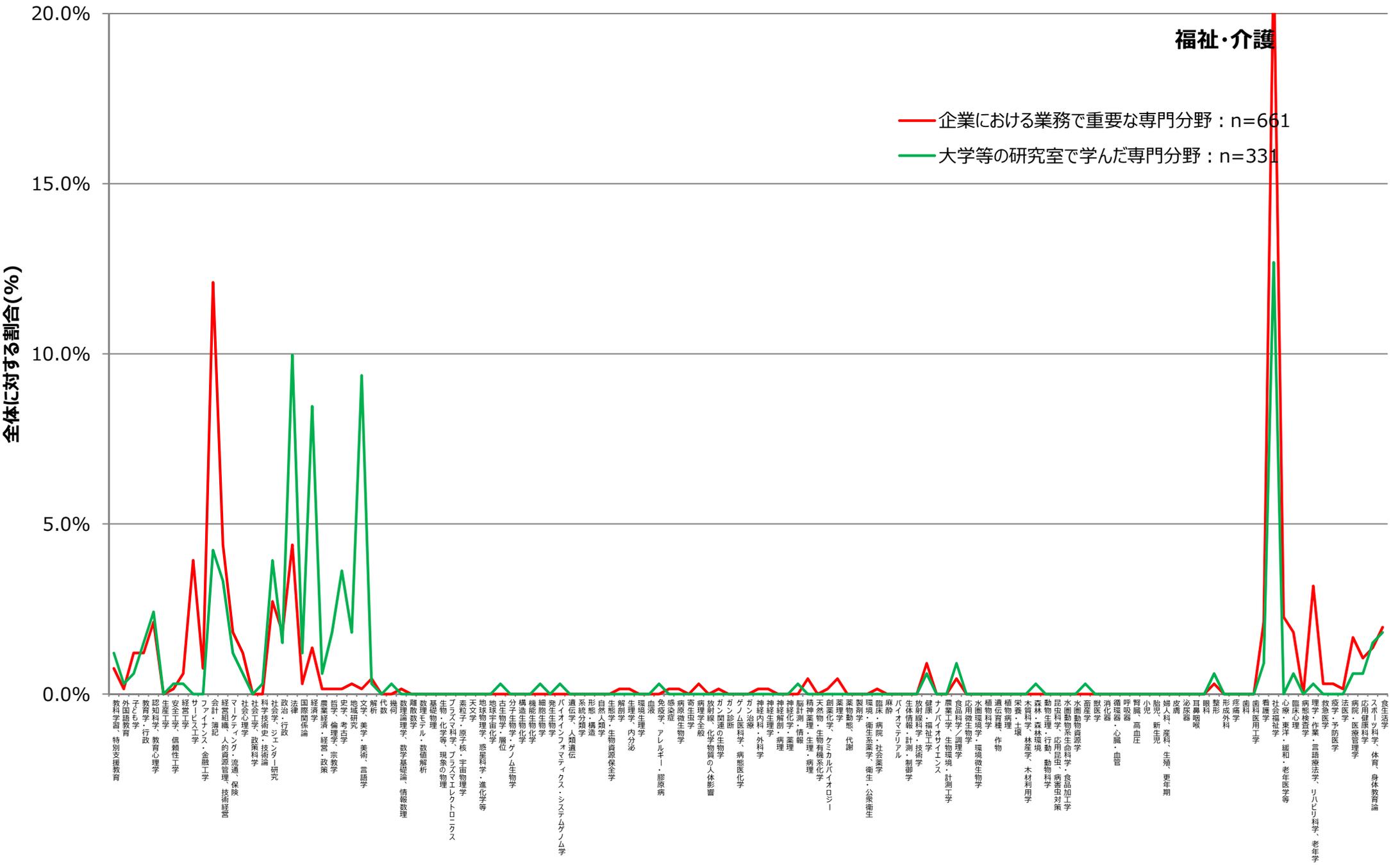
— 企業における業務で重要な専門分野：n=1120  
— 大学等の研究室で学んだ専門分野：n=580



福祉・介護

— 企業における業務で重要な専門分野：n=661  
 — 大学等の研究室で学んだ専門分野：n=331

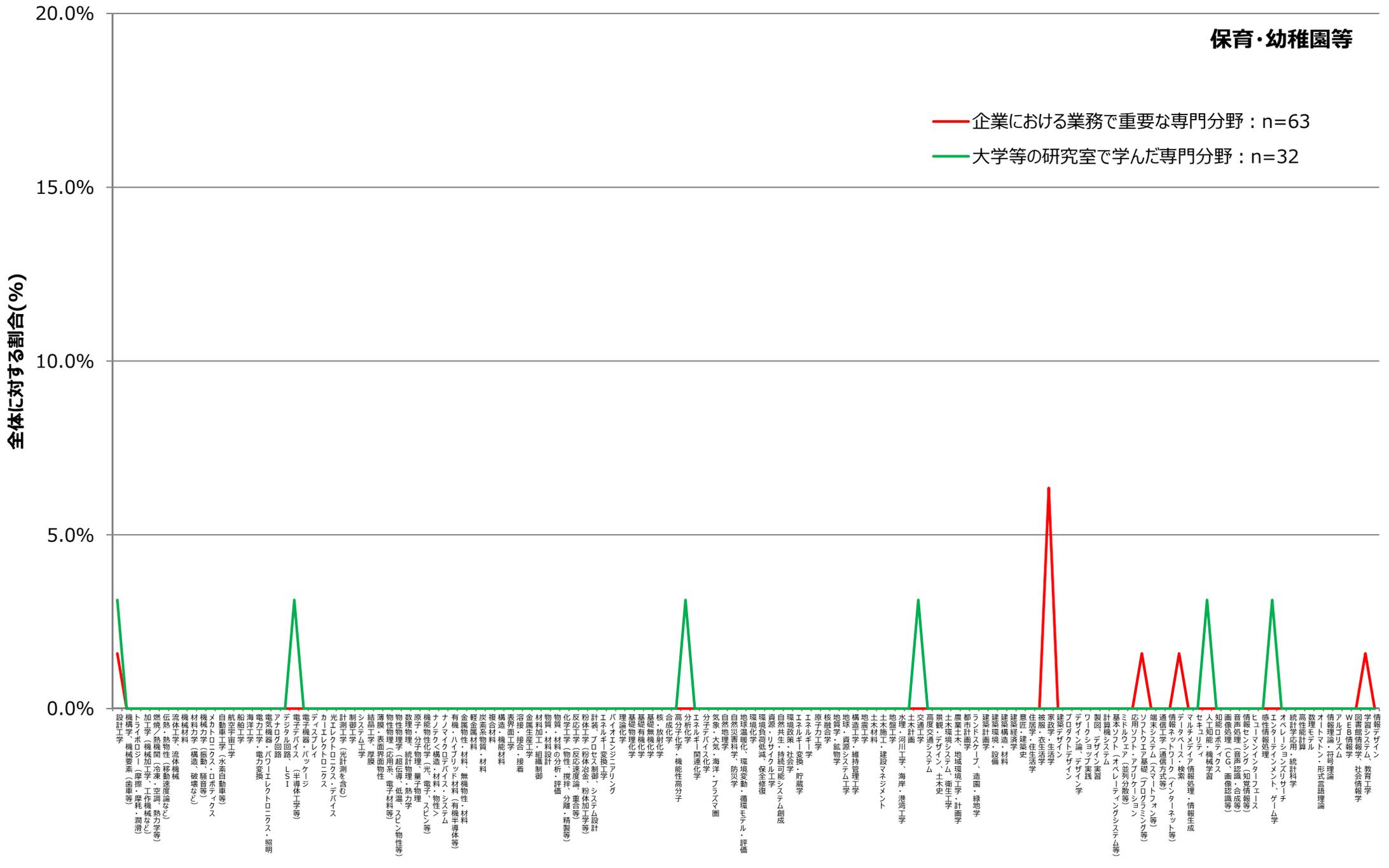




### 保育・幼稚園等

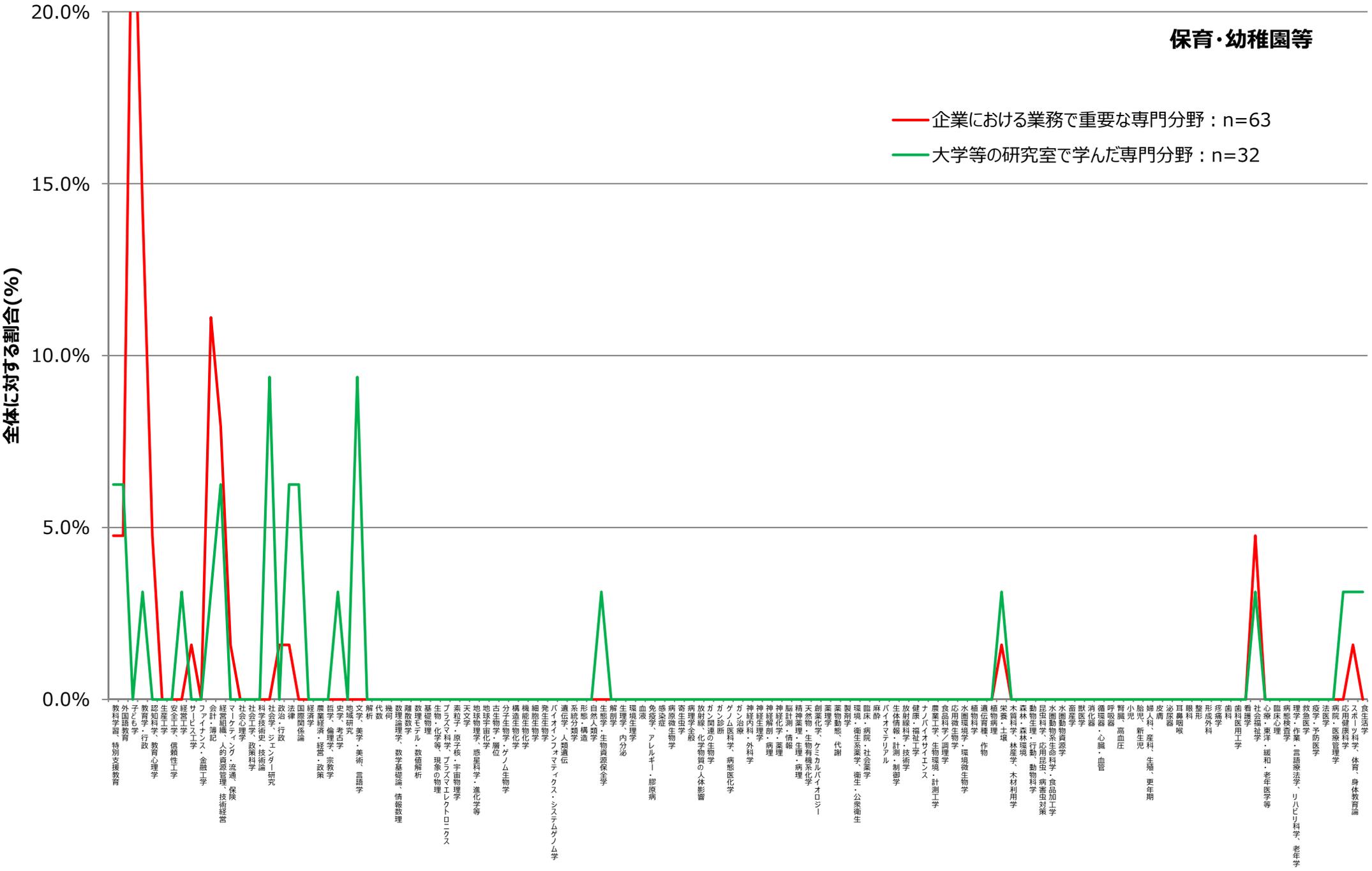
— 企業における業務で重要な専門分野：n=63

— 大学等の研究室で学んだ専門分野：n=32



### 保育・幼稚園等

— 企業における業務で重要な専門分野：n=63  
 — 大学等の研究室で学んだ専門分野：n=32

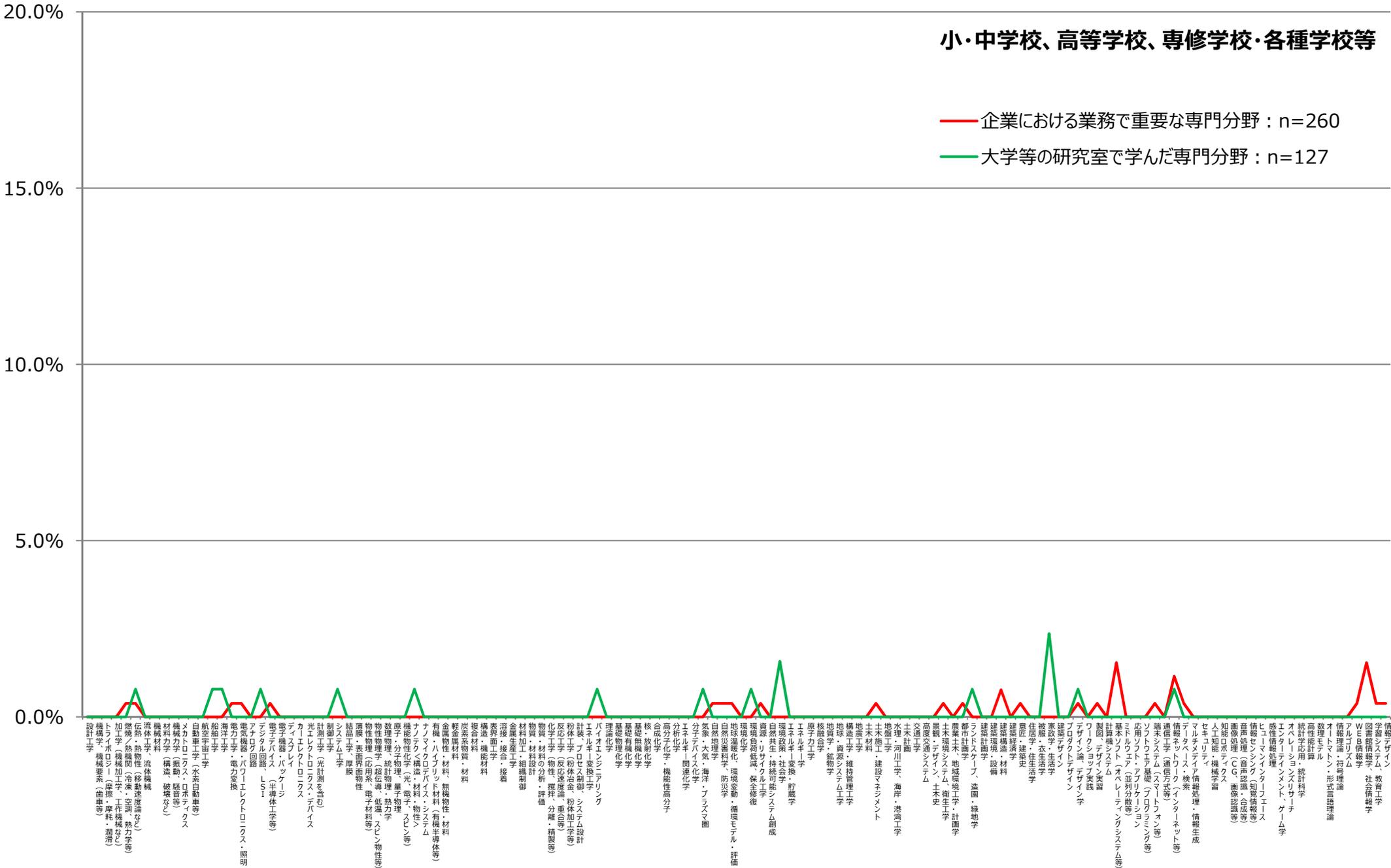


小・中学校、高等学校、専修学校・各種学校等

— 企業における業務で重要な専門分野：n=260

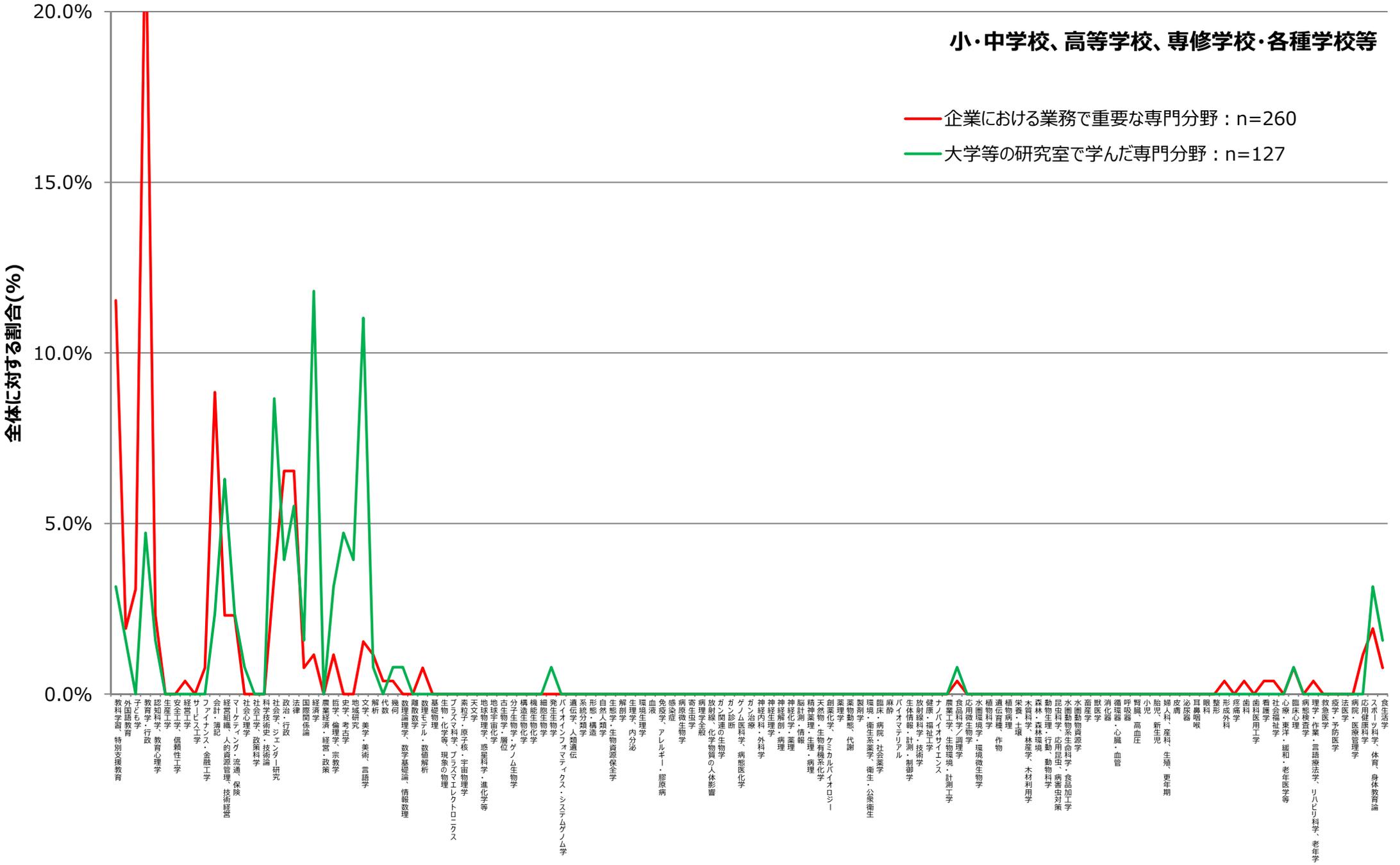
— 大学等の研究室で学んだ専門分野：n=127

全体に対する割合(%)



### 小・中学校、高等学校、専修学校・各種学校等

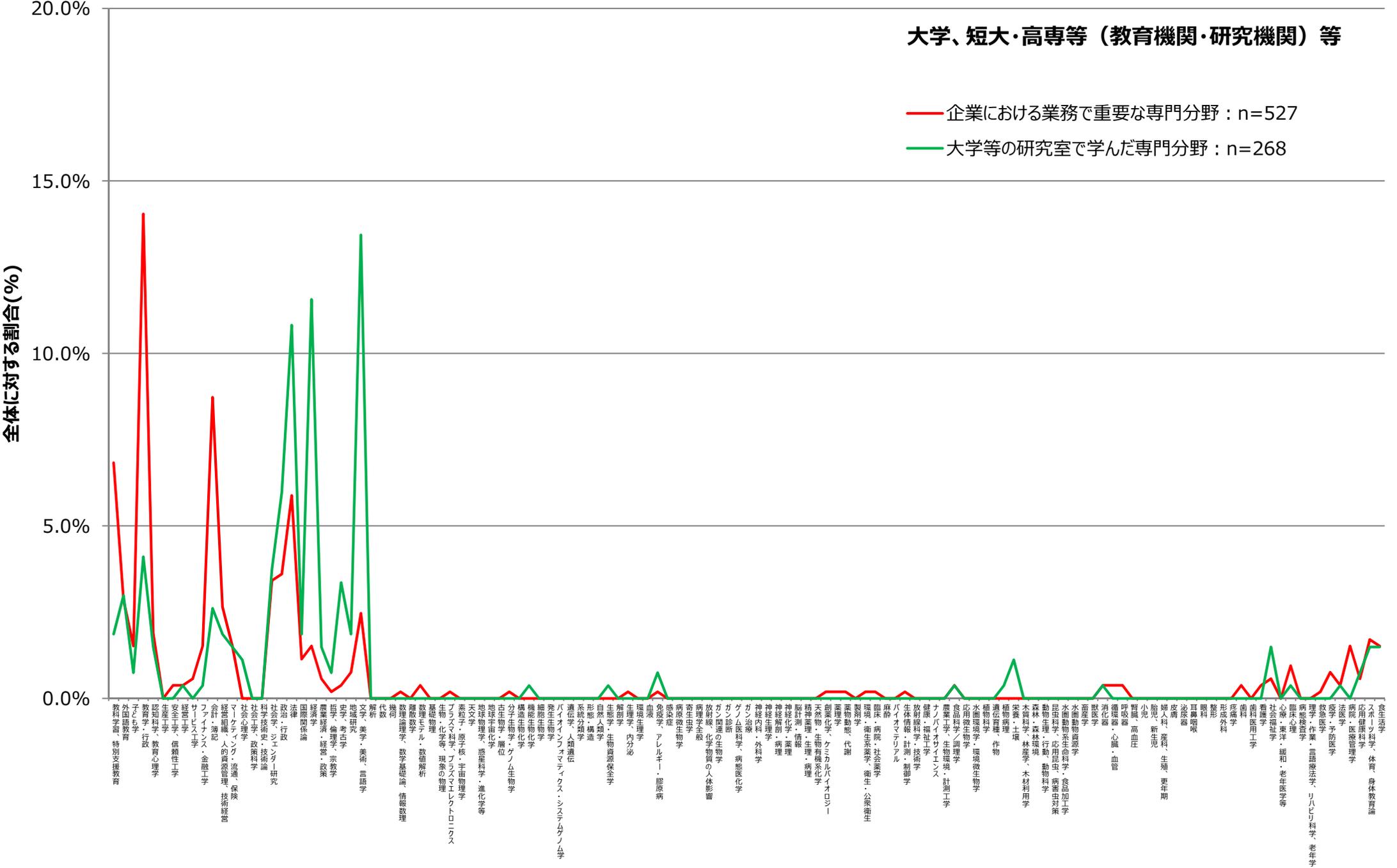
— 企業における業務で重要な専門分野：n=260  
— 大学等の研究室で学んだ専門分野：n=127





### 大学、短大・高専等（教育機関・研究機関）等

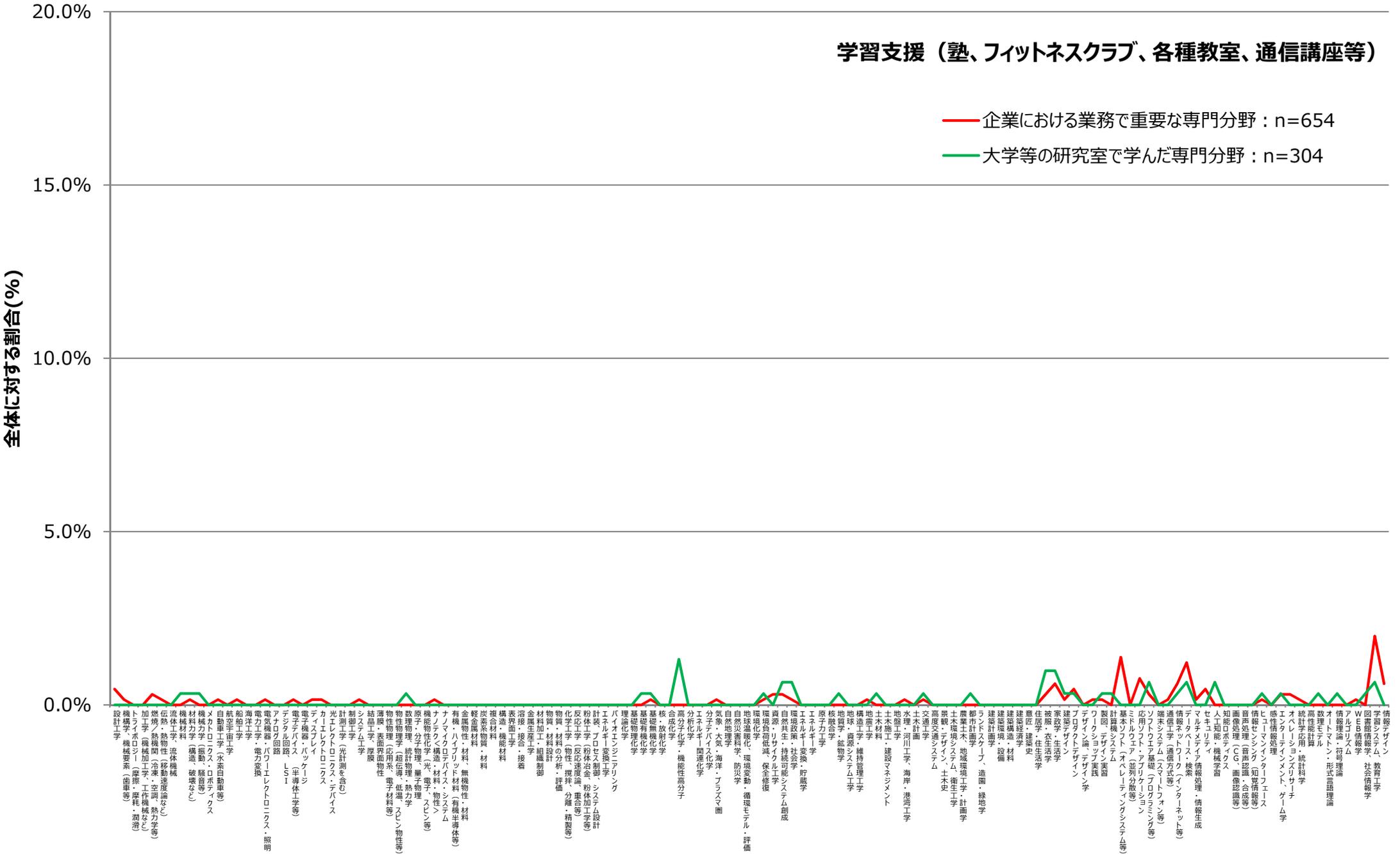
— 企業における業務で重要な専門分野：n=527  
— 大学等の研究室で学んだ専門分野：n=268



### 学習支援（塾、フィットネスクラブ、各種教室、通信講座等）

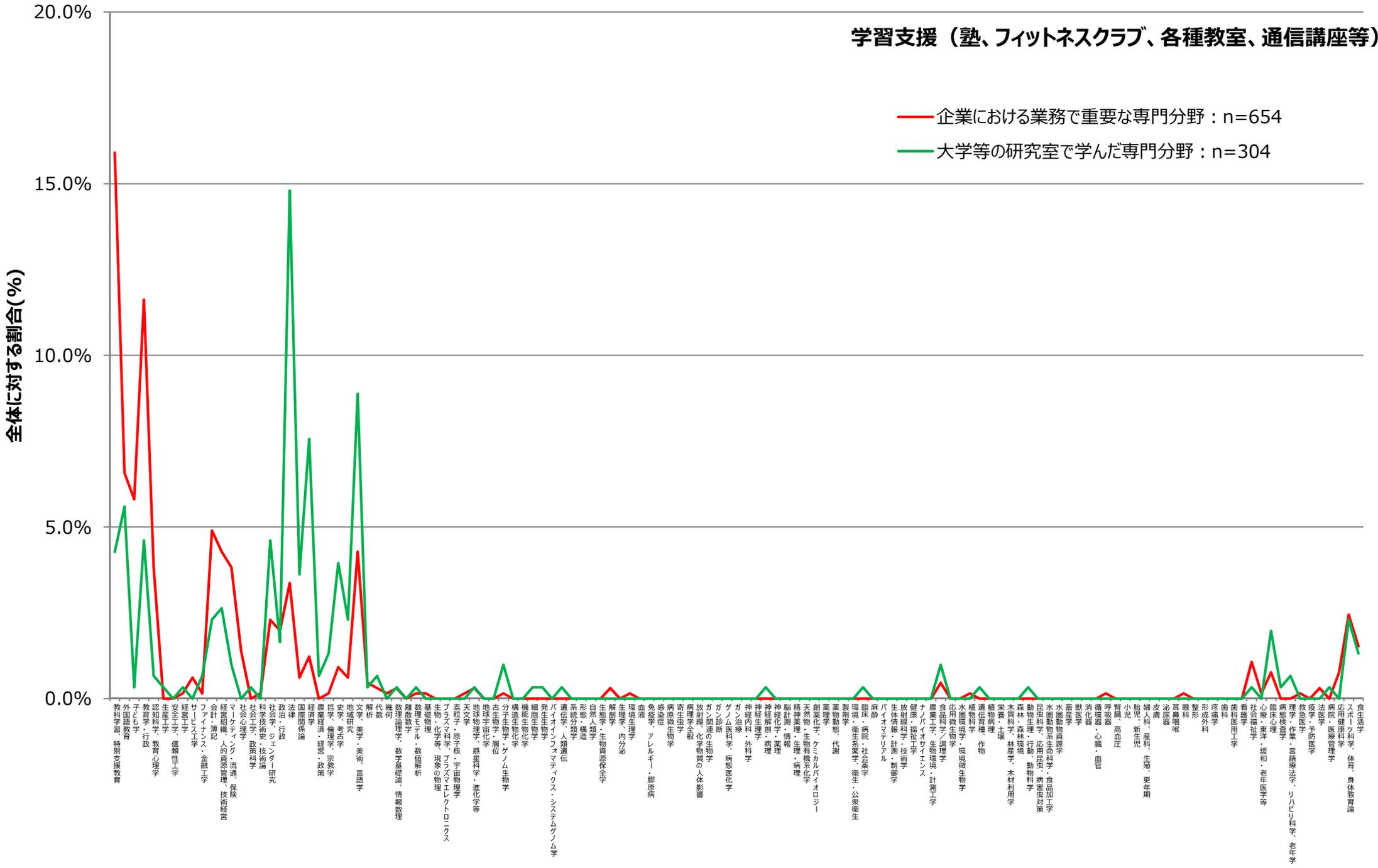
— 企業における業務で重要な専門分野：n=654

— 大学等の研究室で学んだ専門分野：n=304



学習支援（塾、フィットネスクラブ、各種教室、通信講座等）

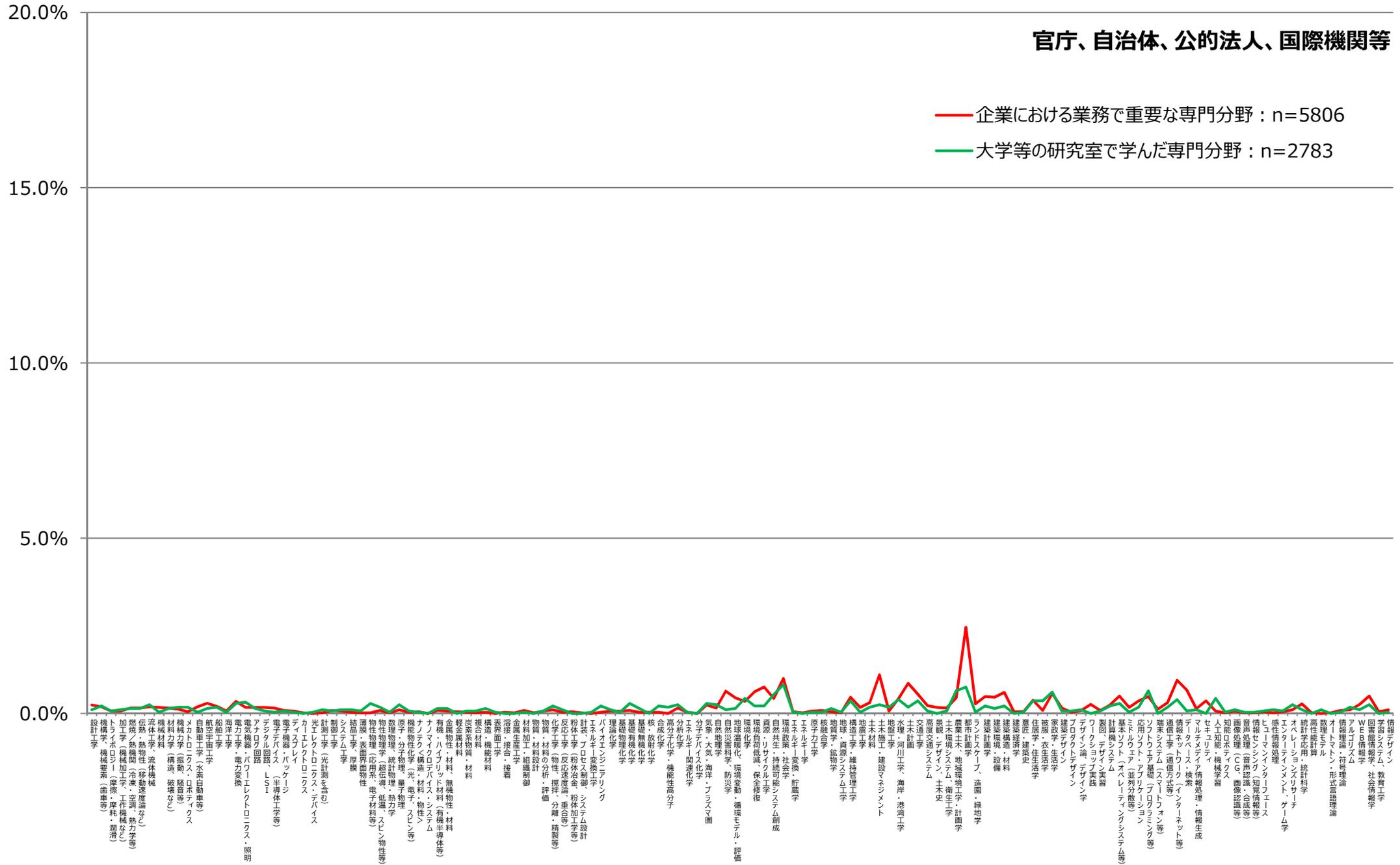
— 企業における業務で重要な専門分野：n=654  
— 大学等の研究室で学んだ専門分野：n=304



官庁、自治体、公的法人、国際機関等

— 企業における業務で重要な専門分野：n=5806

— 大学等の研究室で学んだ専門分野：n=2783



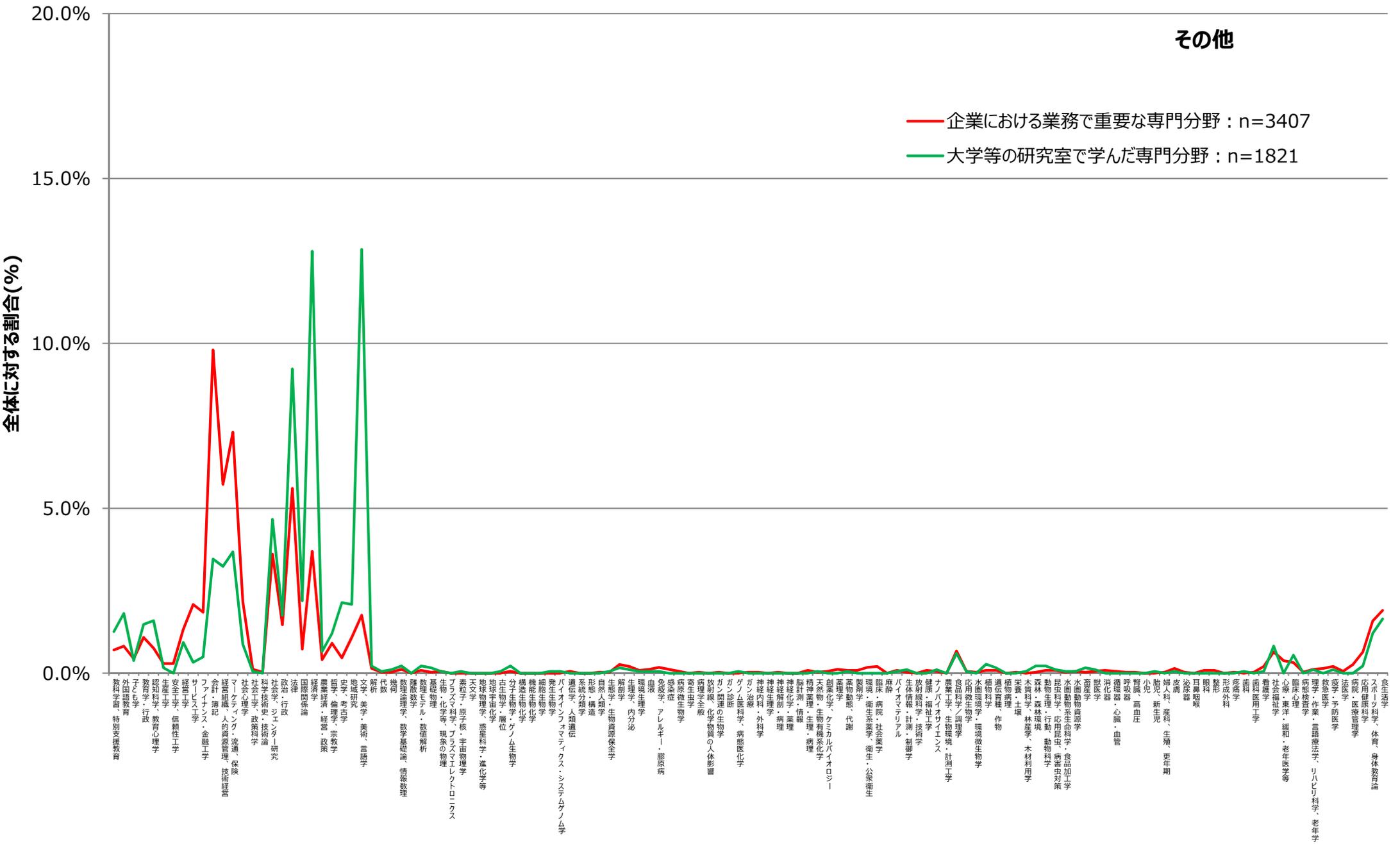




### その他

— 企業における業務で重要な専門分野：n=3407

— 大学等の研究室で学んだ専門分野：n=1821





# 産業界の技術系と非技術系人材の専門知識ニーズの比較（業種別）

業種	回答者数（割合） [=回答数(大学等の研究室の専門分野)]*1		回答数（企業における業務で 重要な専門分野*2）	
	技術系	非技術系	技術系	非技術系
全体	9822 (100.0%)	24144 (100.0%)	23063	48186
1 自動車・機器	741 (7.5%)	582 (2.4%)	1753	1163
2 船舶・機器	46 (0.5%)	31 (0.1%)	93	63
3 航空機・航空機器	50 (0.5%)	67 (0.3%)	105	118
4 鉄道	78 (0.8%)	146 (0.6%)	180	275
5 その他の輸送用機械・機器（自動車・船・航空機・鉄道以外）	88 (0.9%)	77 (0.3%)	195	127
6 一般機械・機器、産業機械（工作機械・建設機械等）等	474 (4.8%)	376 (1.6%)	1145	780
7 その他の自動車等輸送機械・機器、および一般機械・機器	11 (0.1%)	24 (0.1%)	28	52
8 重電系	62 (0.6%)	43 (0.2%)	155	88
9 電気機械・機器（重電系は除く）	559 (5.7%)	345 (1.4%)	1364	703
10 コンピュータ、情報通信機器	345 (3.5%)	209 (0.9%)	805	427
11 半導体・電子部品・デバイス	366 (3.7%)	161 (0.7%)	877	340
12 医療機器	89 (0.9%)	133 (0.6%)	201	288
13 光学機器	41 (0.4%)	18 (0.1%)	101	43
14 精密機械・機器（医療機器・光学機器を除く）	255 (2.6%)	248 (1.0%)	622	500
15 その他の電気・電子系機器、精密機器	41 (0.4%)	46 (0.2%)	101	87
16 鉄鋼	109 (1.1%)	125 (0.5%)	245	247
17 非鉄	80 (0.8%)	101 (0.4%)	186	194
18 セラミクス、ガラス、炭素	74 (0.8%)	47 (0.2%)	172	98
19 金属製品	155 (1.6%)	139 (0.6%)	353	301
20 木・紙・皮製品	94 (1.0%)	165 (0.7%)	196	322
21 その他の材料・製品	127 (1.3%)	210 (0.9%)	289	426
22 食品・食料品・飲料品／タバコ・飼料・肥料	359 (3.7%)	501 (2.1%)	745	963
23 薬剤・医薬品	285 (2.9%)	396 (1.6%)	682	898
24 プラント	44 (0.4%)	23 (0.1%)	108	53
25 化学・化粧品・繊維／化学工業製品・衣料・石油製品（プラントは除く）	444 (4.5%)	498 (2.1%)	1074	1025
26 その他の化学系	20 (0.2%)	16 (0.1%)	44	38

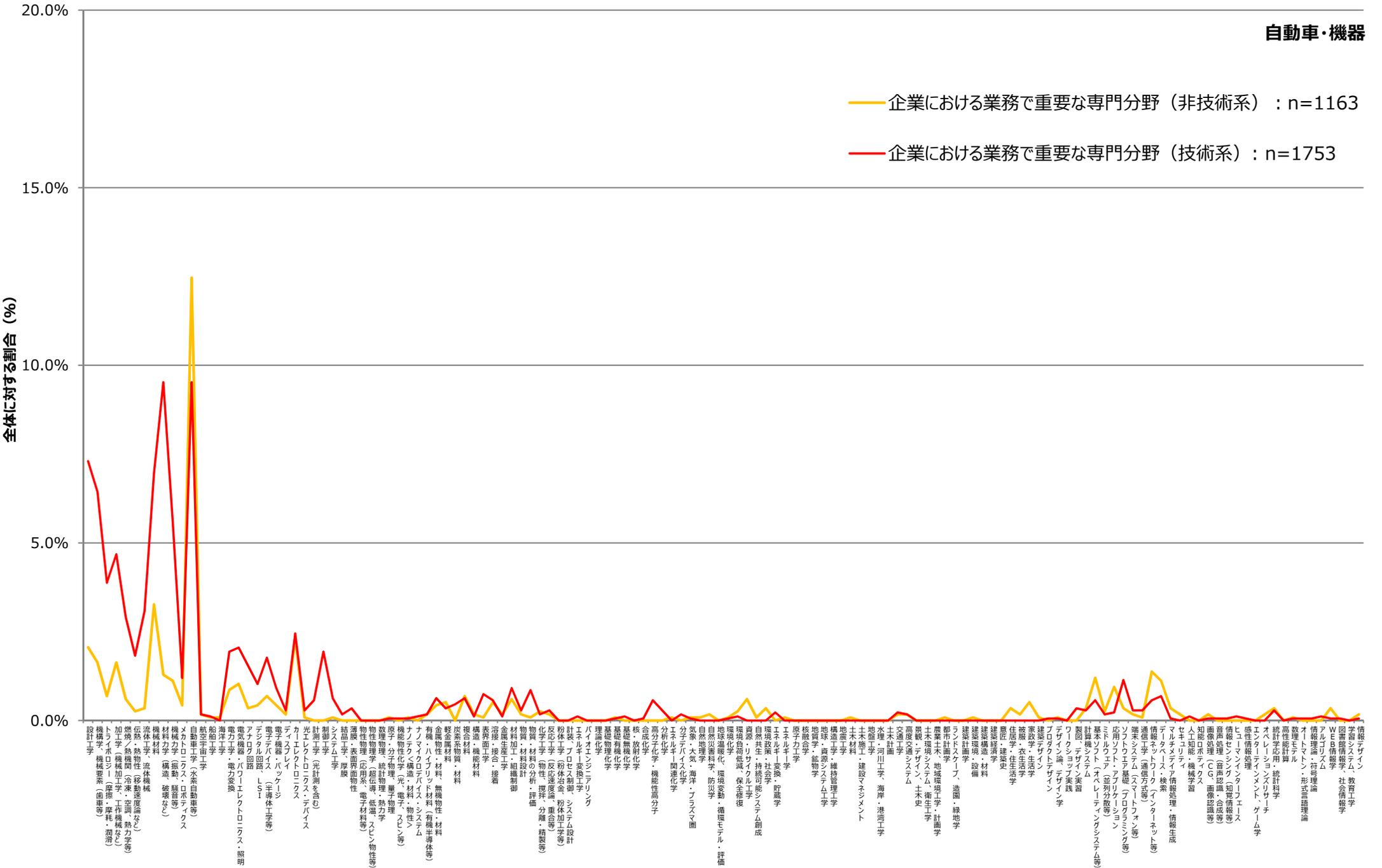
\*1 回答者は1つ選択。 \*2 回答者は3つまで選択。

業種	回答者数（割合） [=回答数(大学等の研究室の専門分野)]*1		回答数（企業における業務で 重要な専門分野*2）	
	技術系	非技術系	技術系	非技術系
27 ソフトウェア、情報システム開発	1876 (19.1%)	669 (2.8%)	4529	1390
28 ネットサービス／アプリ・コンテンツ	190 (1.9%)	344 (1.4%)	450	733
29 建設全般（土木・建築・都市）	856 (8.7%)	1006 (4.2%)	2086	2076
30 住宅設備（電気工事等）	75 (0.8%)	150 (0.6%)	176	282
31 通信	173 (1.8%)	338 (1.4%)	383	662
32 電気・ガス・水道・熱供給業	188 (1.9%)	270 (1.1%)	408	536
33 交通・運輸・輸送	50 (0.5%)	911 (3.8%)	120	1701
34 鉱業・資源	11 (0.1%)	18 (0.1%)	25	41
35 農業、林業、水産業	48 (0.5%)	72 (0.3%)	106	134
36 金融・保険・証券・ファイナンシャル	56 (0.6%)	2223 (9.2%)	114	4466
37 不動産、賃貸・リース	47 (0.5%)	1049 (4.3%)	101	2126
38 商社・卸・輸入	105 (1.1%)	1847 (7.6%)	228	3595
39 小売（百貨店、スーパー、コンビニ、小売店等）	58 (0.6%)	1729 (7.2%)	122	3391
40 外食・エンタメサービス等	27 (0.3%)	661 (2.7%)	52	1262
41 ホテル・宿泊・旅行・観光	8 (0.1%)	399 (1.7%)	15	748
42 マスコミ（放送、新聞、出版、広告）	158 (1.6%)	459 (1.9%)	340	924
43 法律・会計・司法書士・特許等事務所等	14 (0.1%)	680 (2.8%)	32	1266
44 コンサルタント・学術系研究所	72 (0.7%)	248 (1.0%)	177	546
45 デザイン・著述、翻訳、芸術家等	158 (1.6%)	98 (0.4%)	362	190
46 病院・医療	30 (0.3%)	580 (2.4%)	71	1120
47 福祉・介護	5 (0.1%)	331 (1.4%)	12	661
48 保育・幼稚園等	1 (0.0%)	32 (0.1%)	1	63
49 小・中学校、高等学校、専修学校・各種学校等	1 (0.0%)	127 (0.5%)	1	260
50 大学、短大・高専等（教育機関・研究機関）等	44 (0.4%)	268 (1.1%)	98	527
51 学習支援（塾、フィットネスクラブ、各種教室、通信講座等）	14 (0.1%)	304 (1.3%)	25	654
52 官庁、自治体、公的法人、国際機関等	259 (2.6%)	2783 (11.5%)	630	5806
53 その他	261 (2.7%)	1821 (7.5%)	580	3407

### 自動車・機器

— 企業における業務で重要な専門分野（非技術系）：n=1163

— 企業における業務で重要な専門分野（技術系）：n=1753



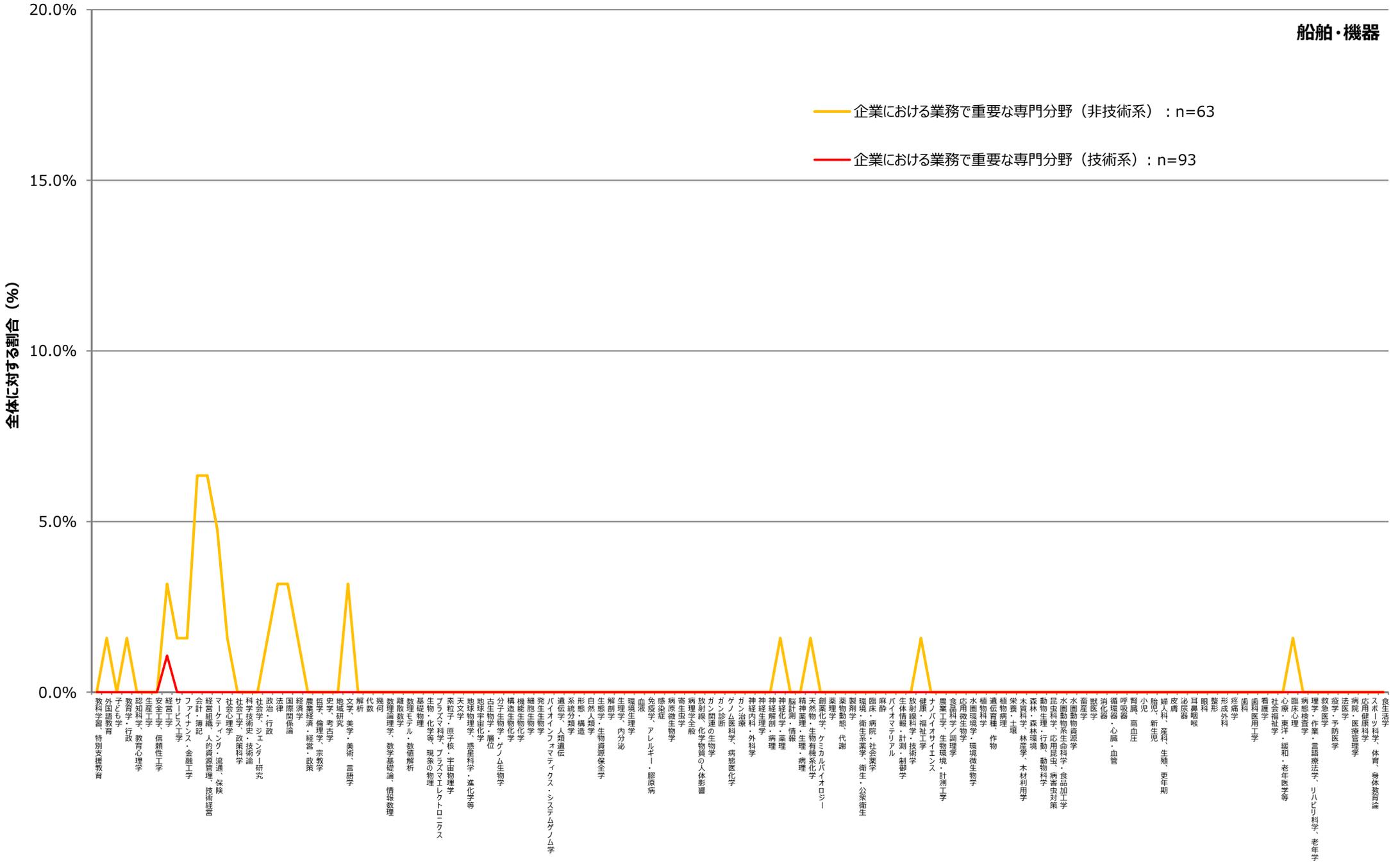




船舶・機器

企業における業務で重要な専門分野（非技術系）：n=63

企業における業務で重要な専門分野（技術系）：n=93

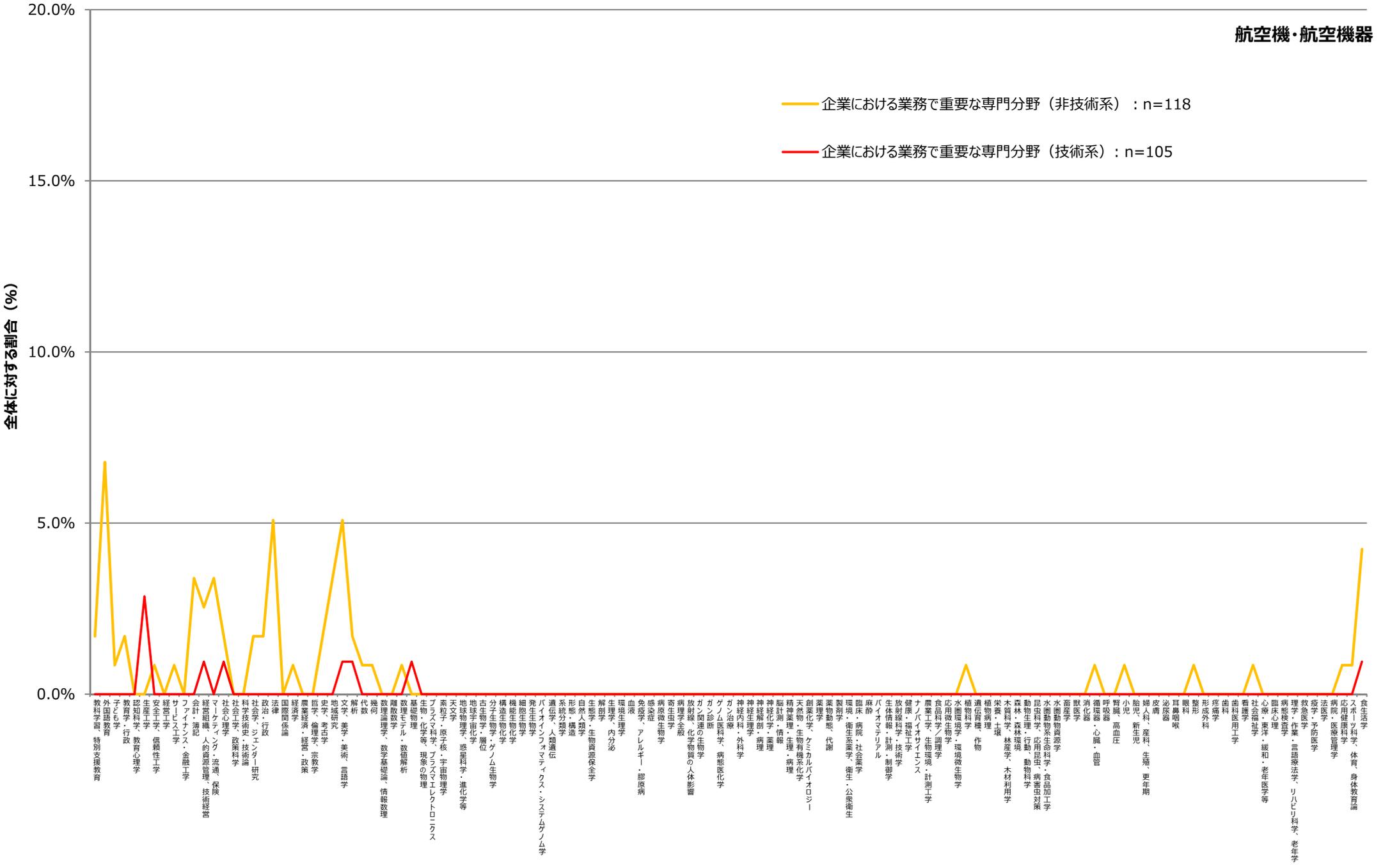




# 航空機・航空機器

— 企業における業務で重要な専門分野（非技術系）：n=118

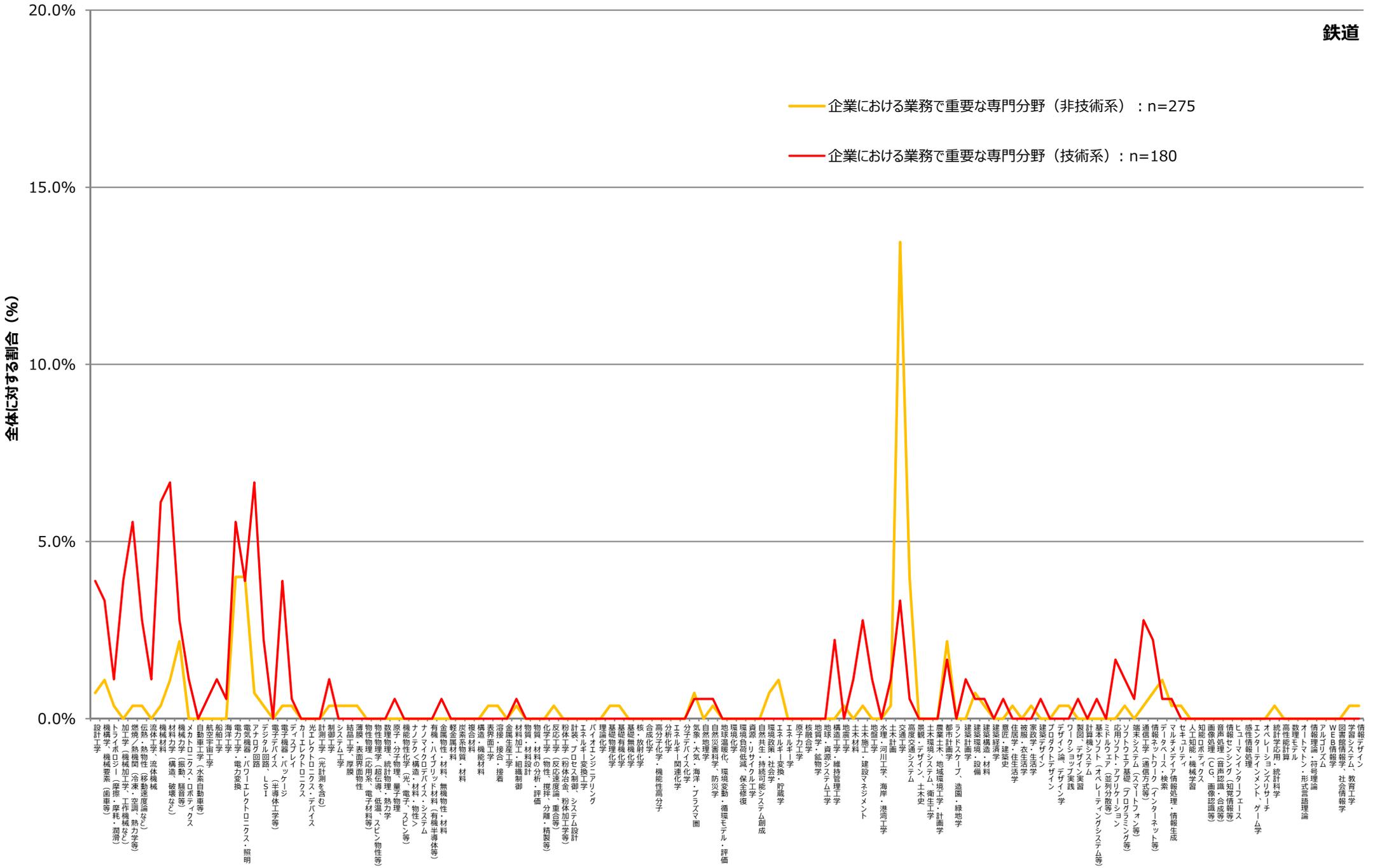
— 企業における業務で重要な専門分野（技術系）：n=105



鉄道

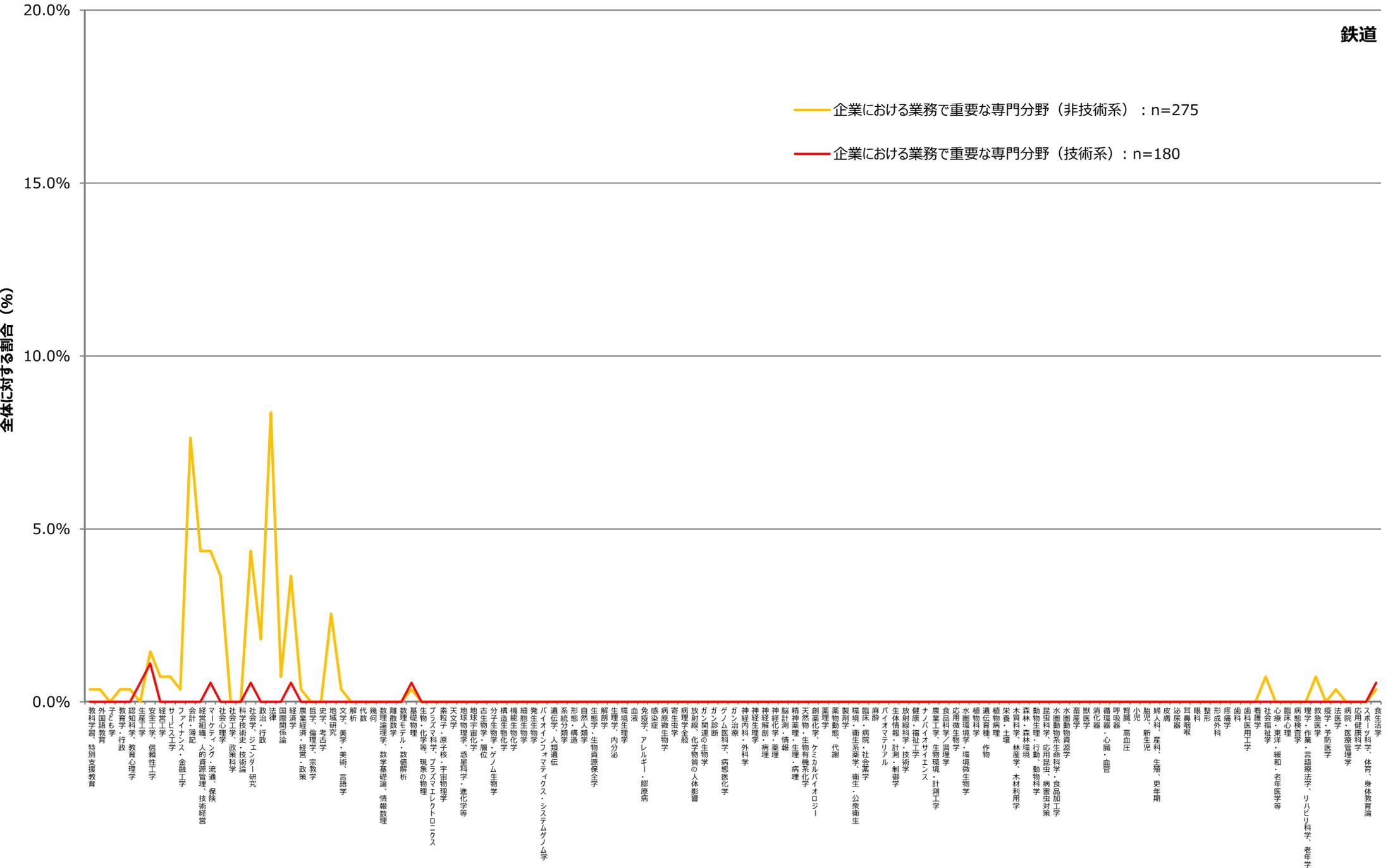
企業における業務で重要な専門分野（非技術系）：n=275

企業における業務で重要な専門分野（技術系）：n=180



— 企業における業務で重要な専門分野（非技術系）：n=275

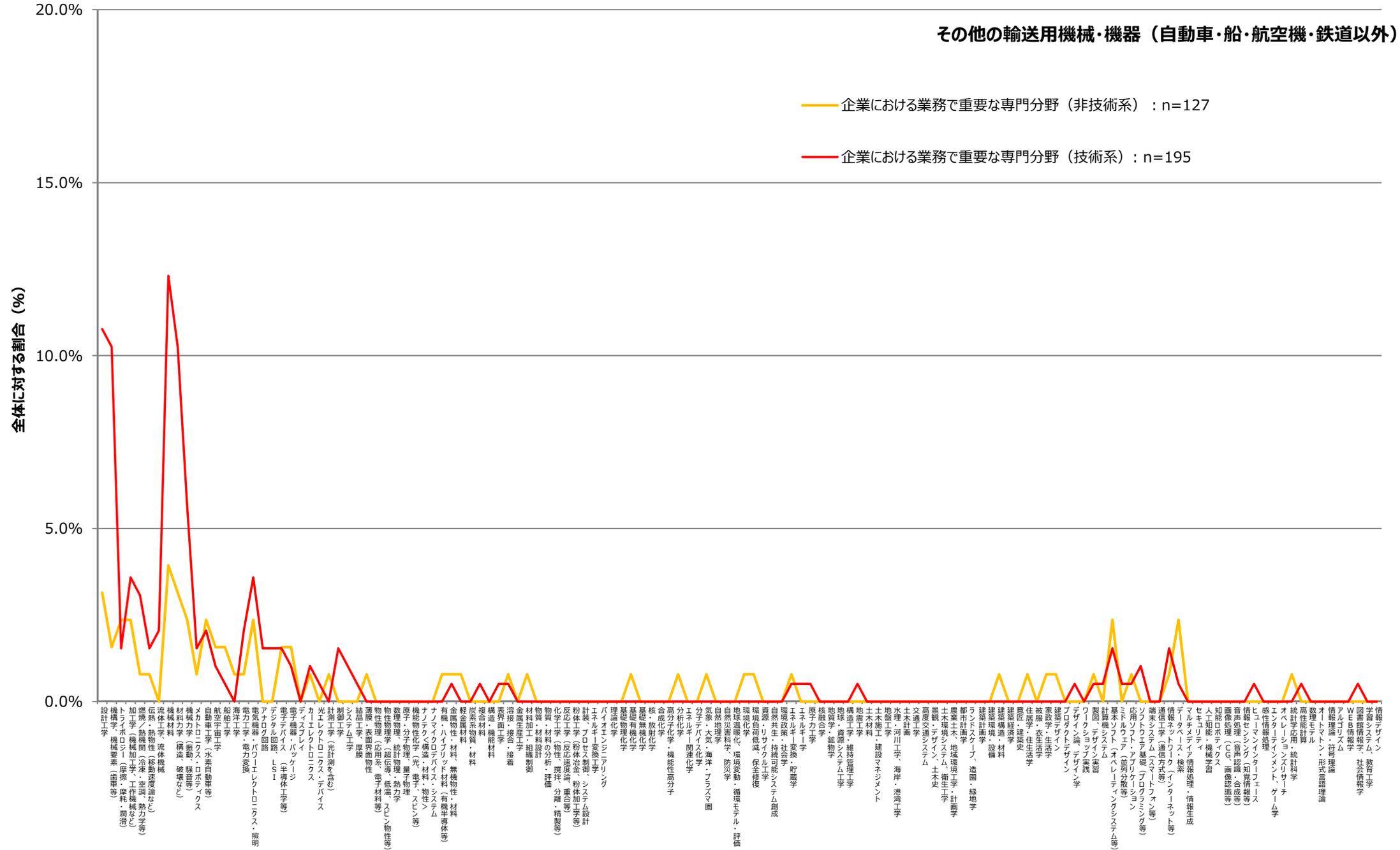
— 企業における業務で重要な専門分野（技術系）：n=180



その他の輸送用機械・機器（自動車・船・航空機・鉄道以外）

— 企業における業務で重要な専門分野（非技術系）：n=127

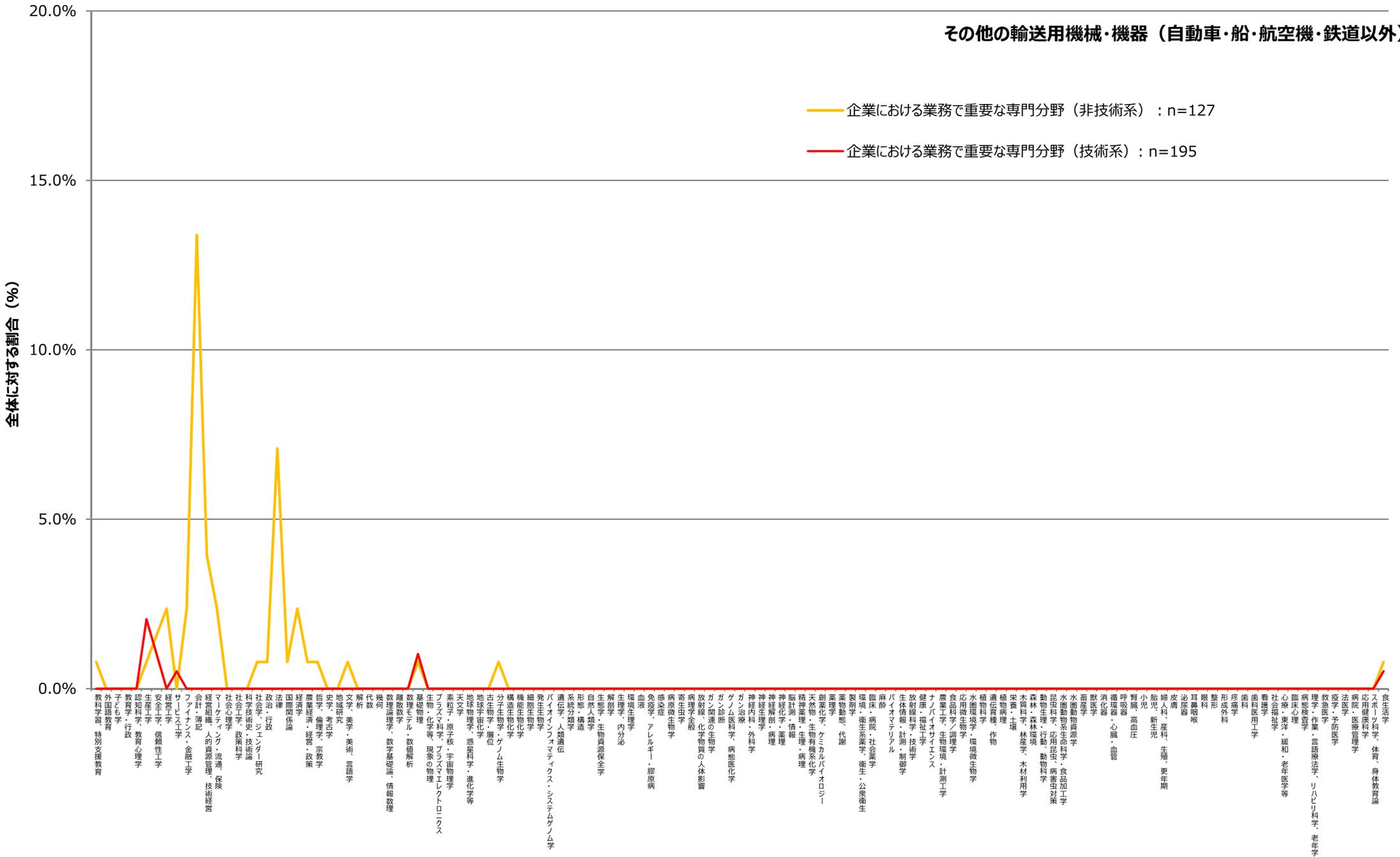
— 企業における業務で重要な専門分野（技術系）：n=195



その他の輸送用機械・機器（自動車・船・航空機・鉄道以外）

企業における業務で重要な専門分野（非技術系）：n=127

企業における業務で重要な専門分野（技術系）：n=195

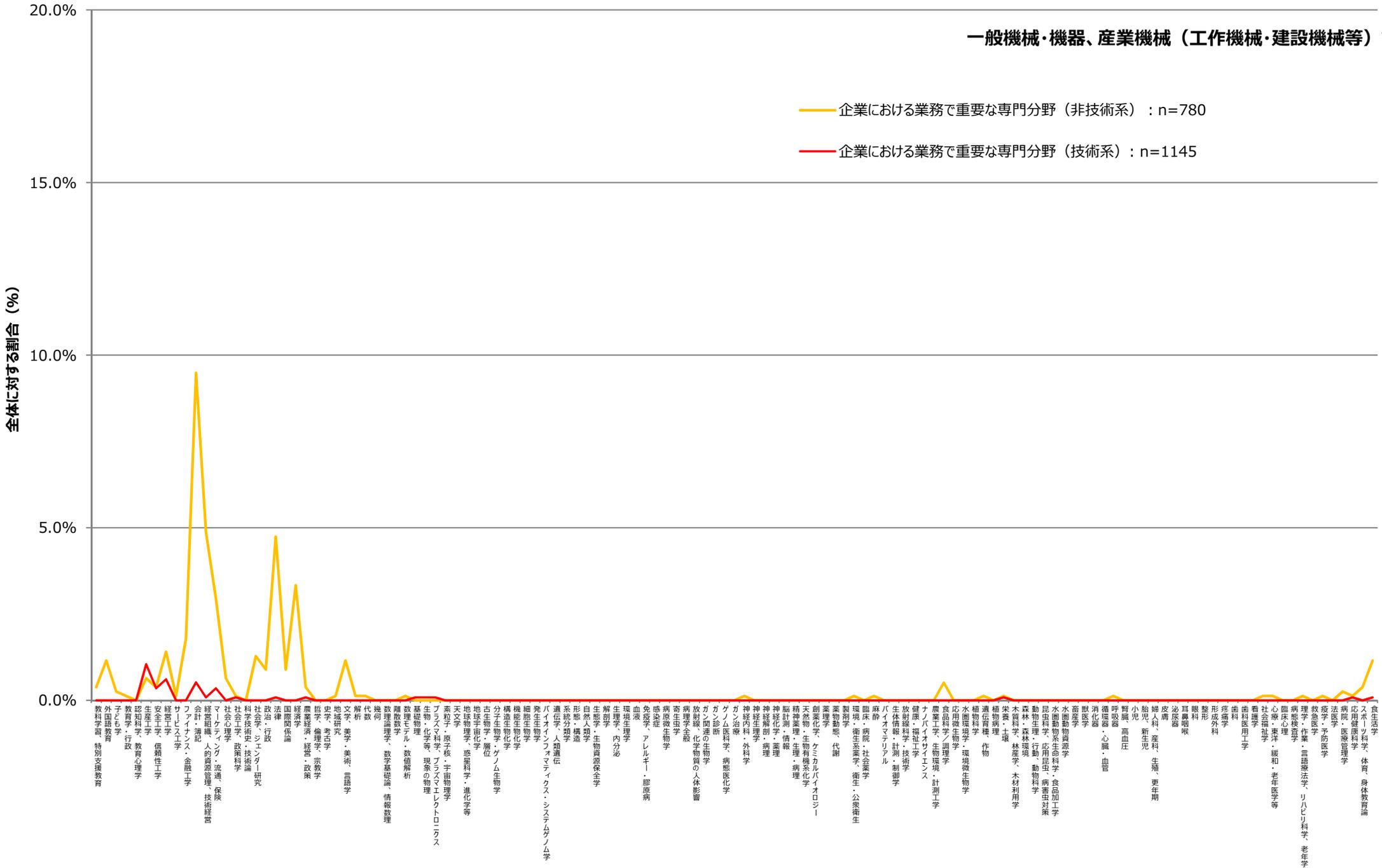




### 一般機械・機器、産業機械（工作機械・建設機械等）等

— 企業における業務で重要な専門分野（非技術系）：n=780

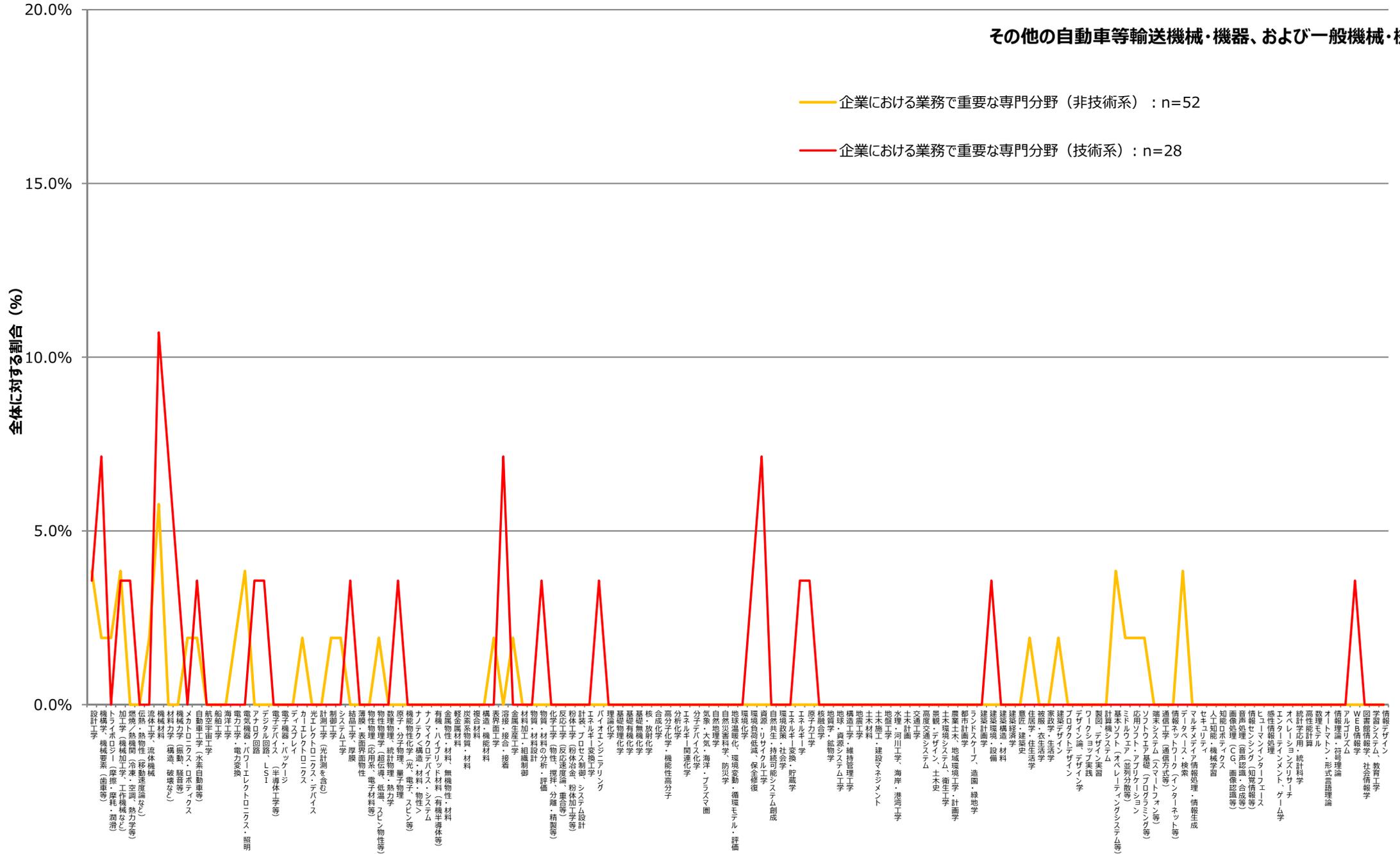
— 企業における業務で重要な専門分野（技術系）：n=1145



### その他の自動車等輸送機械・機器、および一般機械・機器

企業における業務で重要な専門分野（非技術系）：n=52

企業における業務で重要な専門分野（技術系）：n=28

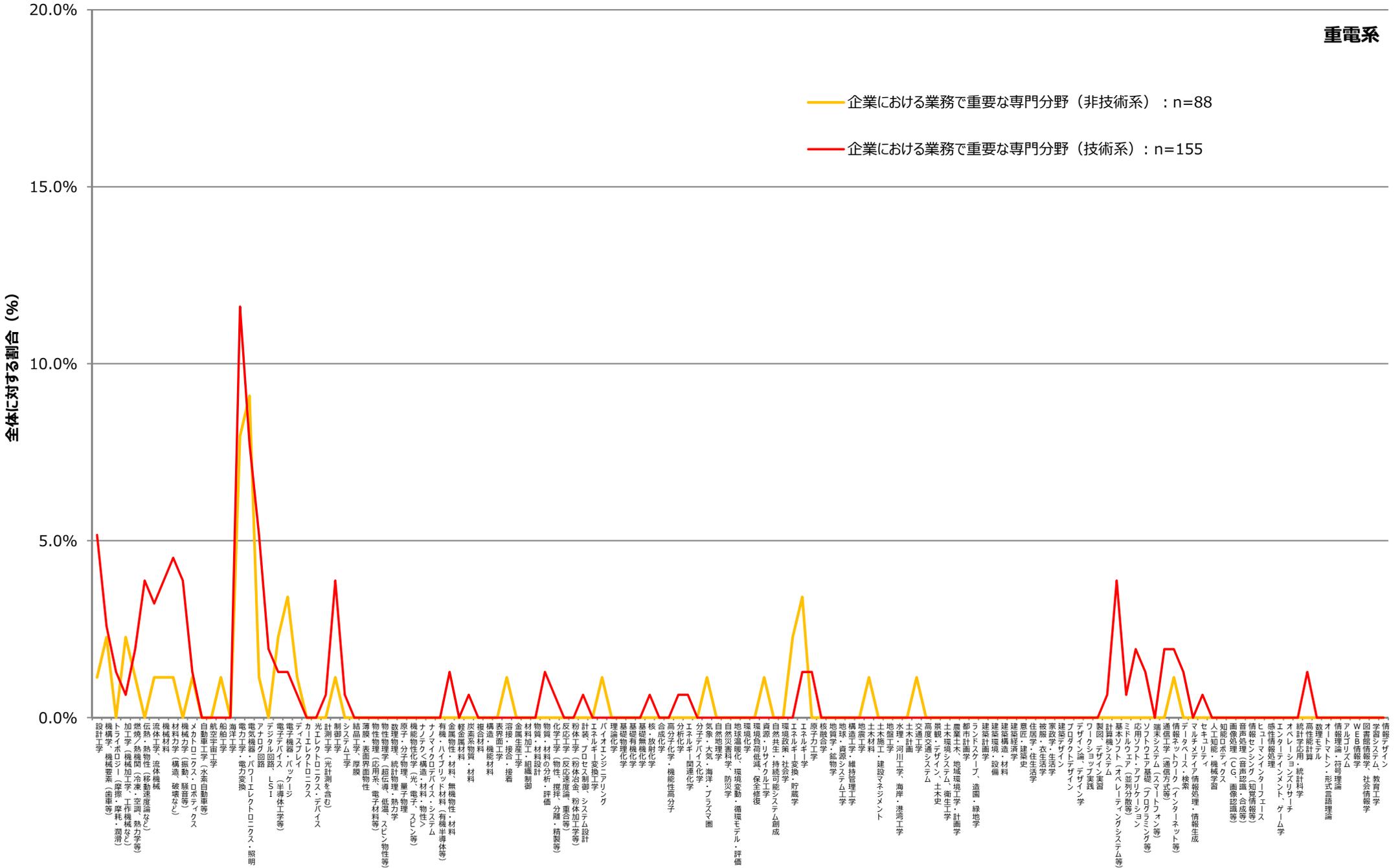




重電系

— 企業における業務で重要な専門分野（非技術系）：n=88

— 企業における業務で重要な専門分野（技術系）：n=155

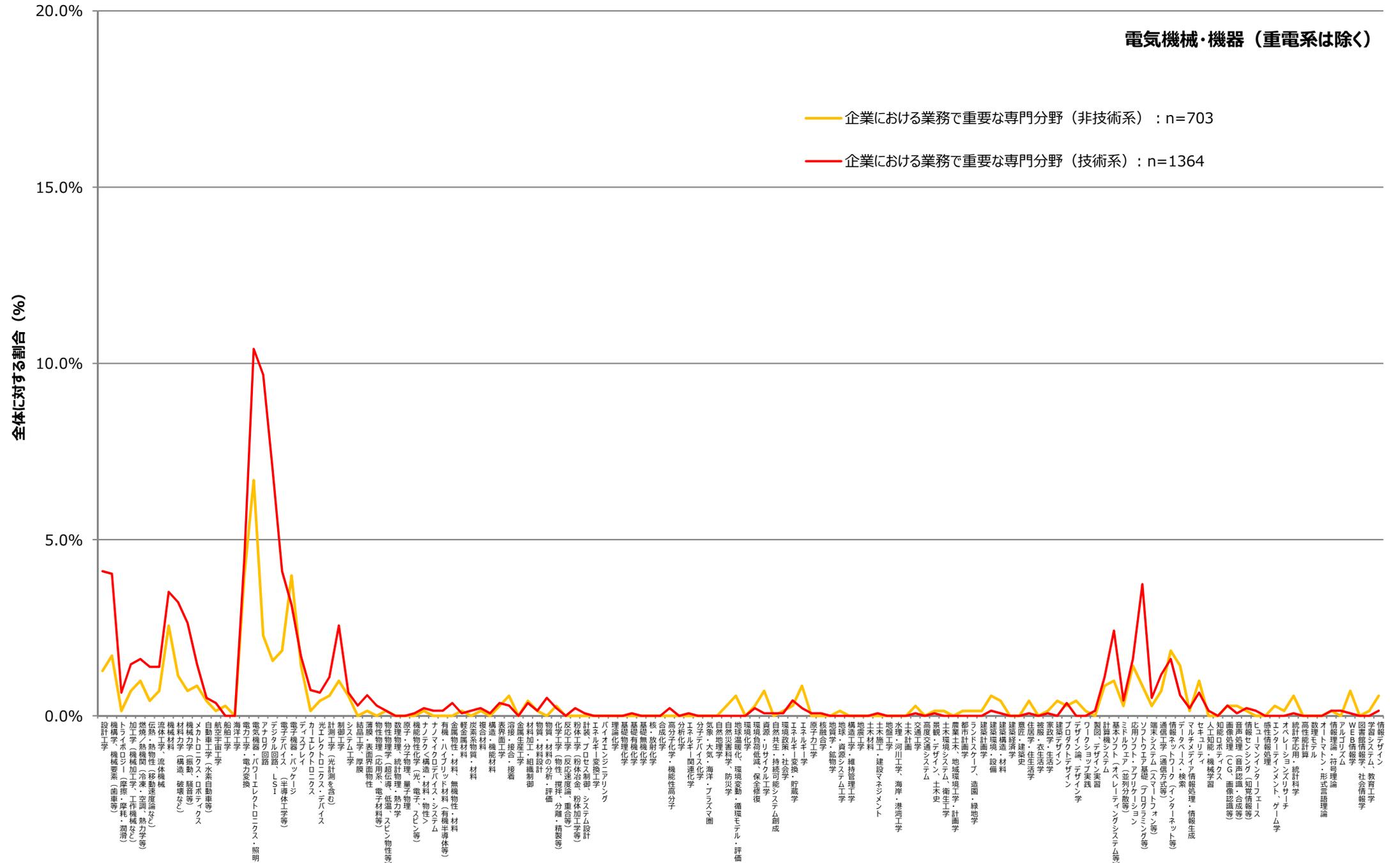




### 電気機械・機器（重電系は除く）

— 企業における業務で重要な専門分野（非技術系）：n=703

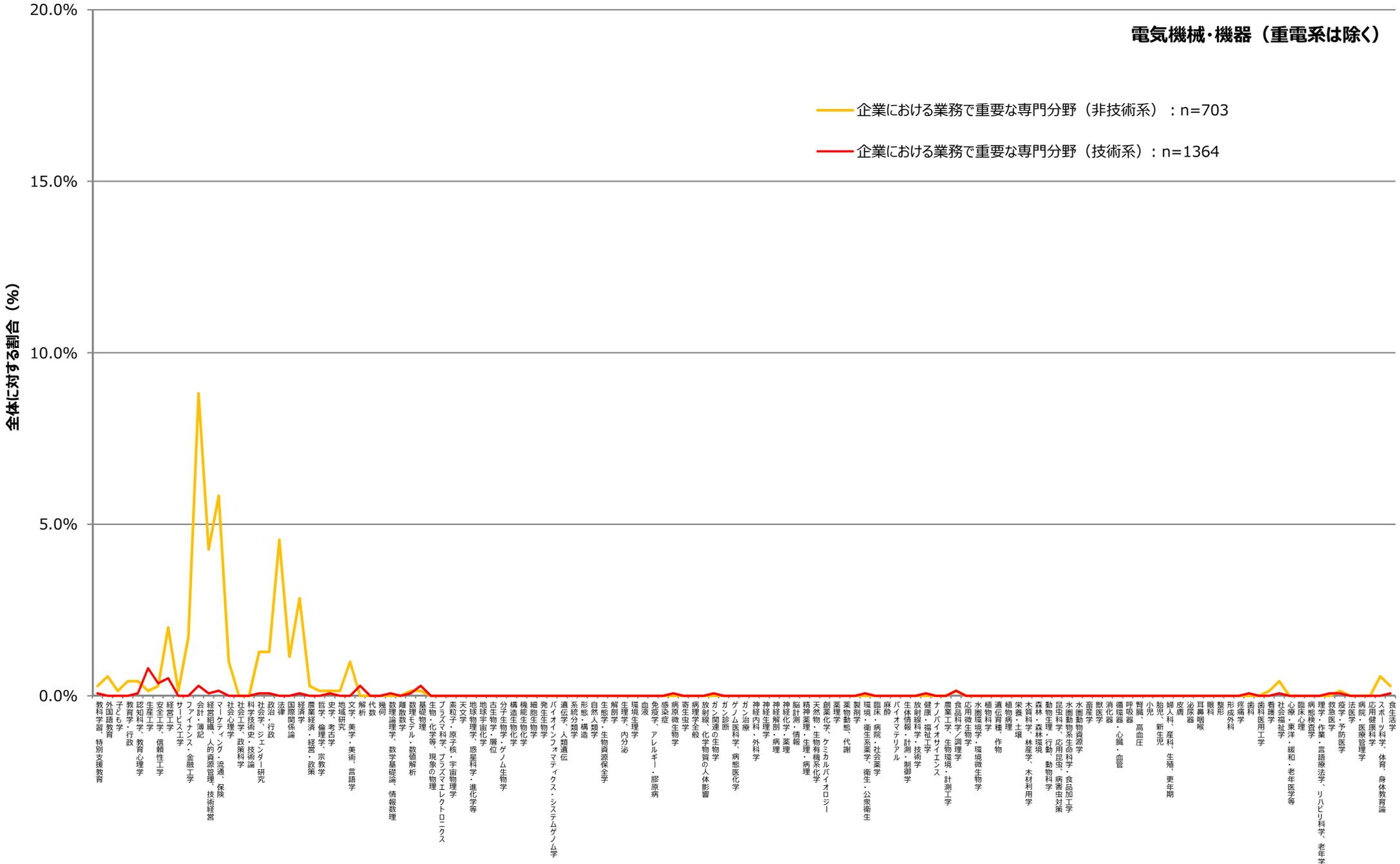
— 企業における業務で重要な専門分野（技術系）：n=1364



### 電気機械・機器（重電系は除く）

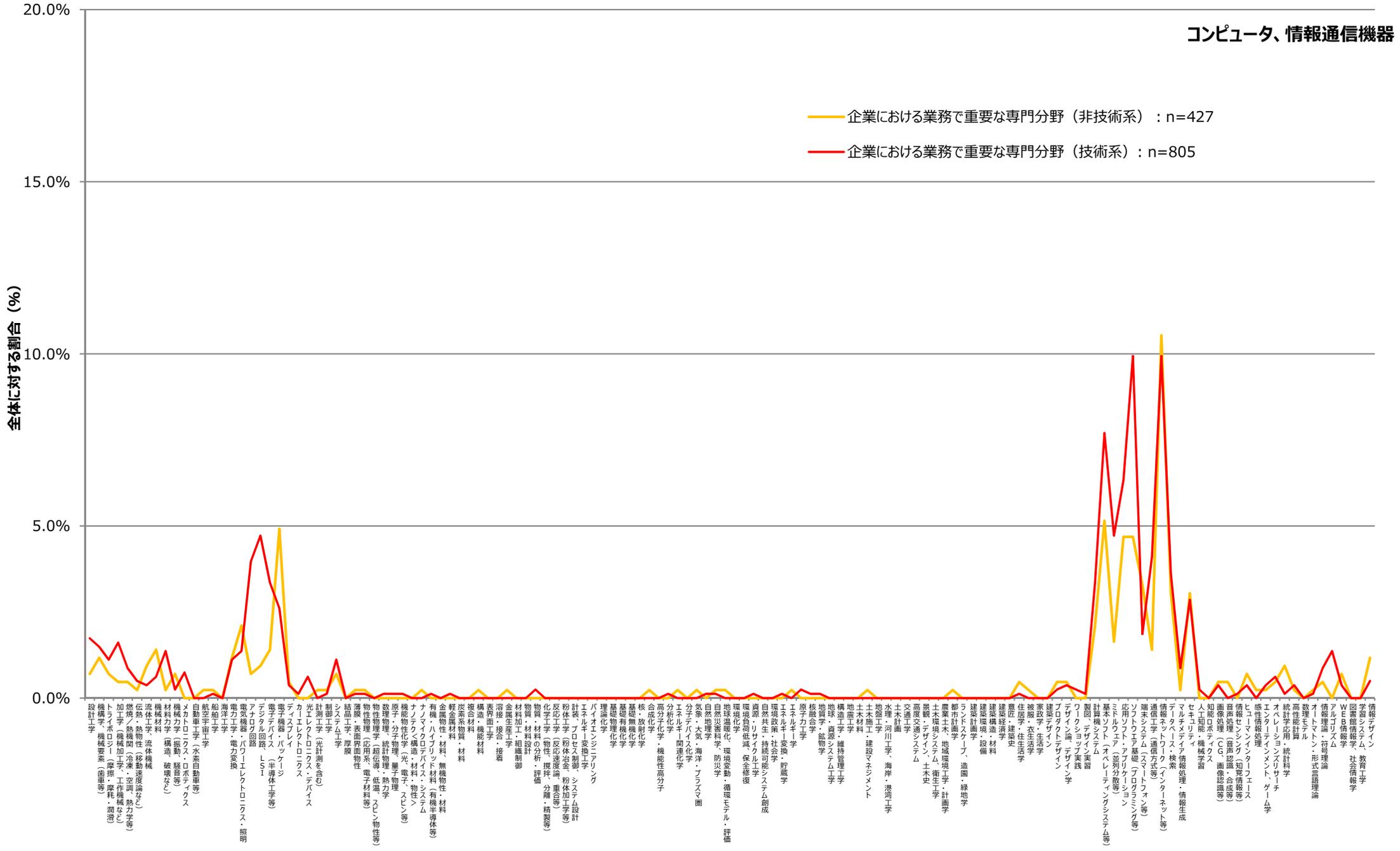
— 企業における業務で重要な専門分野（非技術系）：n=703

— 企業における業務で重要な専門分野（技術系）：n=1364



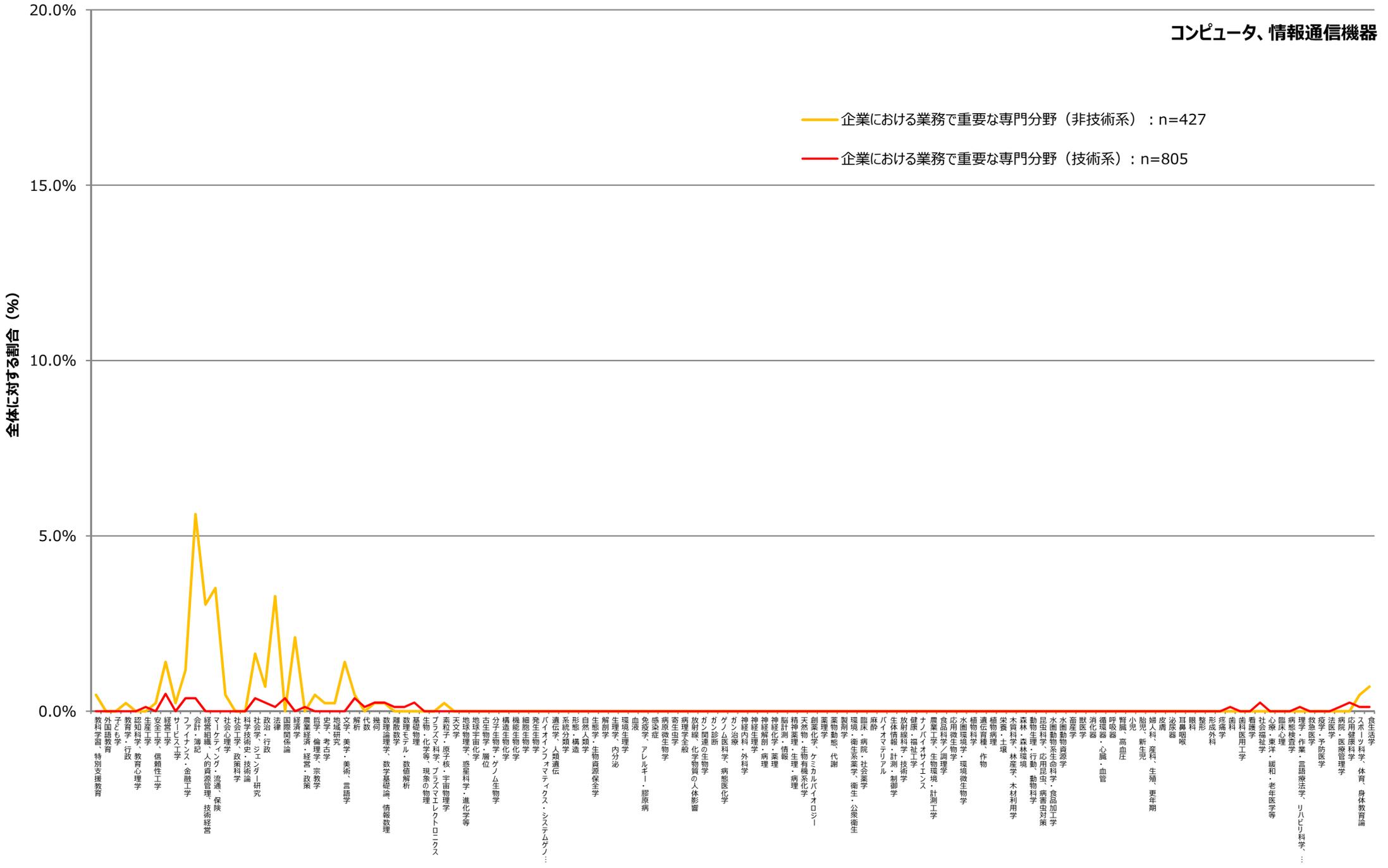
### コンピュータ、情報通信機器

— 企業における業務で重要な専門分野（非技術系）：n=427  
— 企業における業務で重要な専門分野（技術系）：n=805



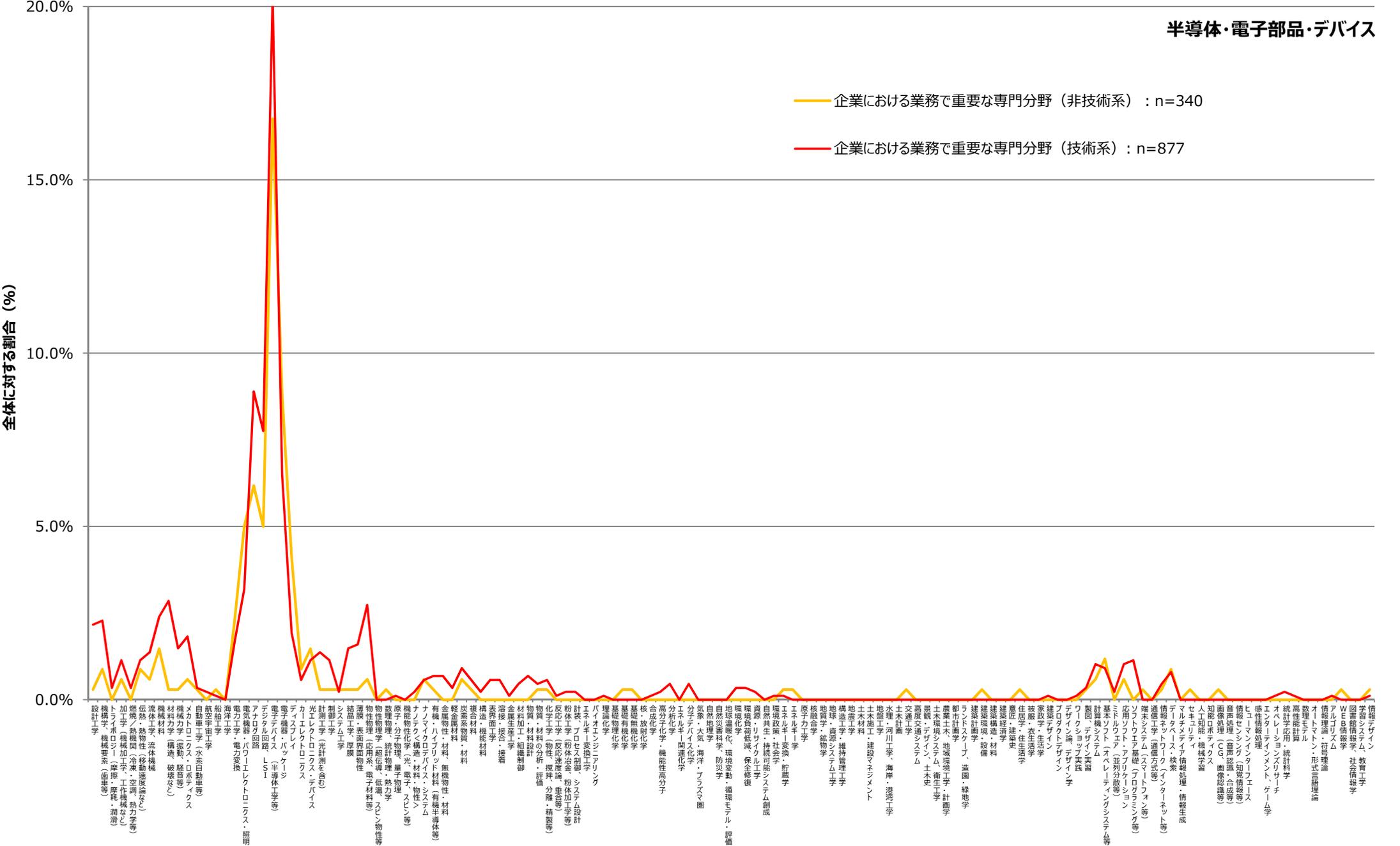
コンピュータ、情報通信機器

— 企業における業務で重要な専門分野（非技術系）：n=427  
 — 企業における業務で重要な専門分野（技術系）：n=805



### 半導体・電子部品・デバイス

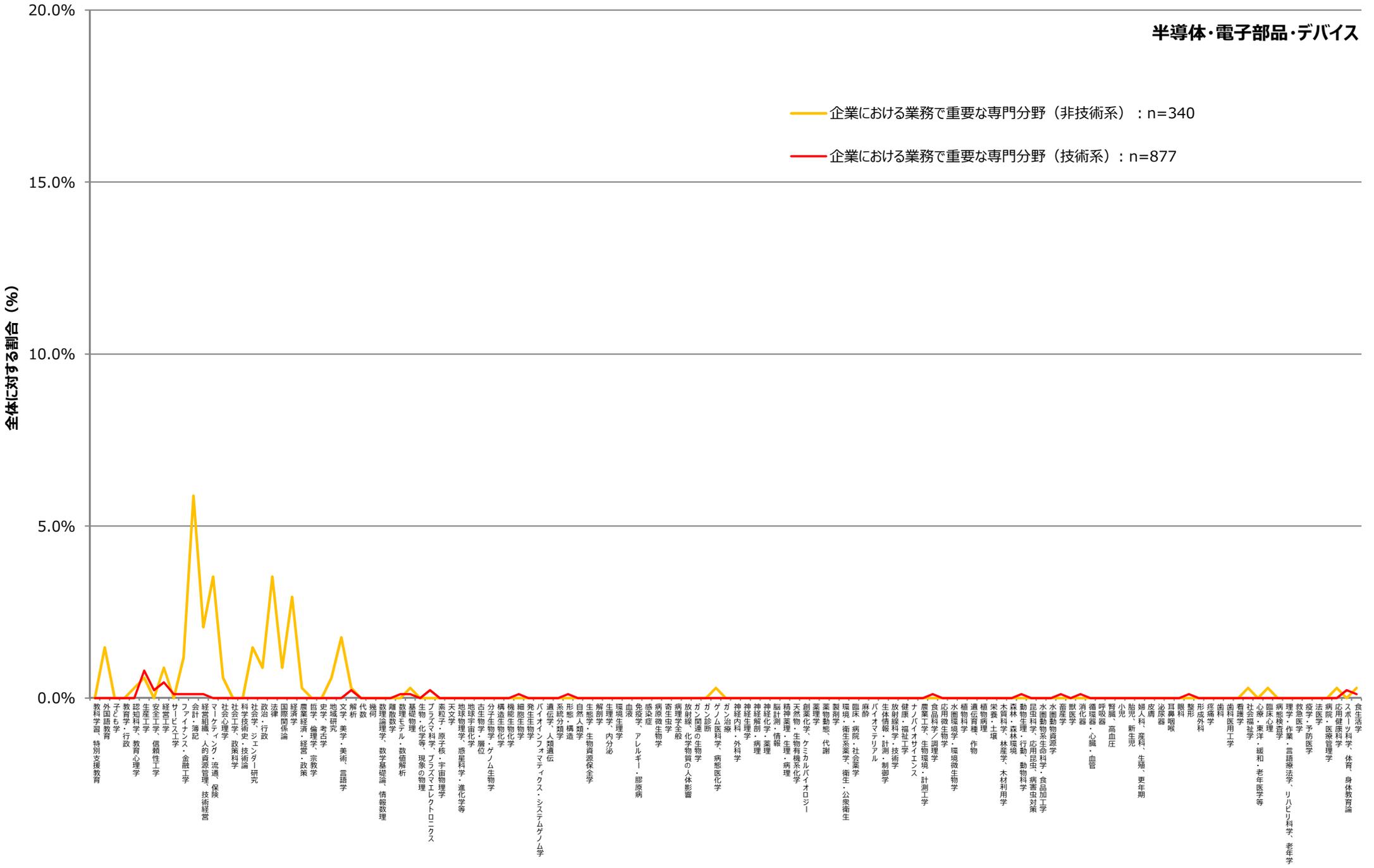
企業における業務で重要な専門分野（非技術系）：n=340  
企業における業務で重要な専門分野（技術系）：n=877



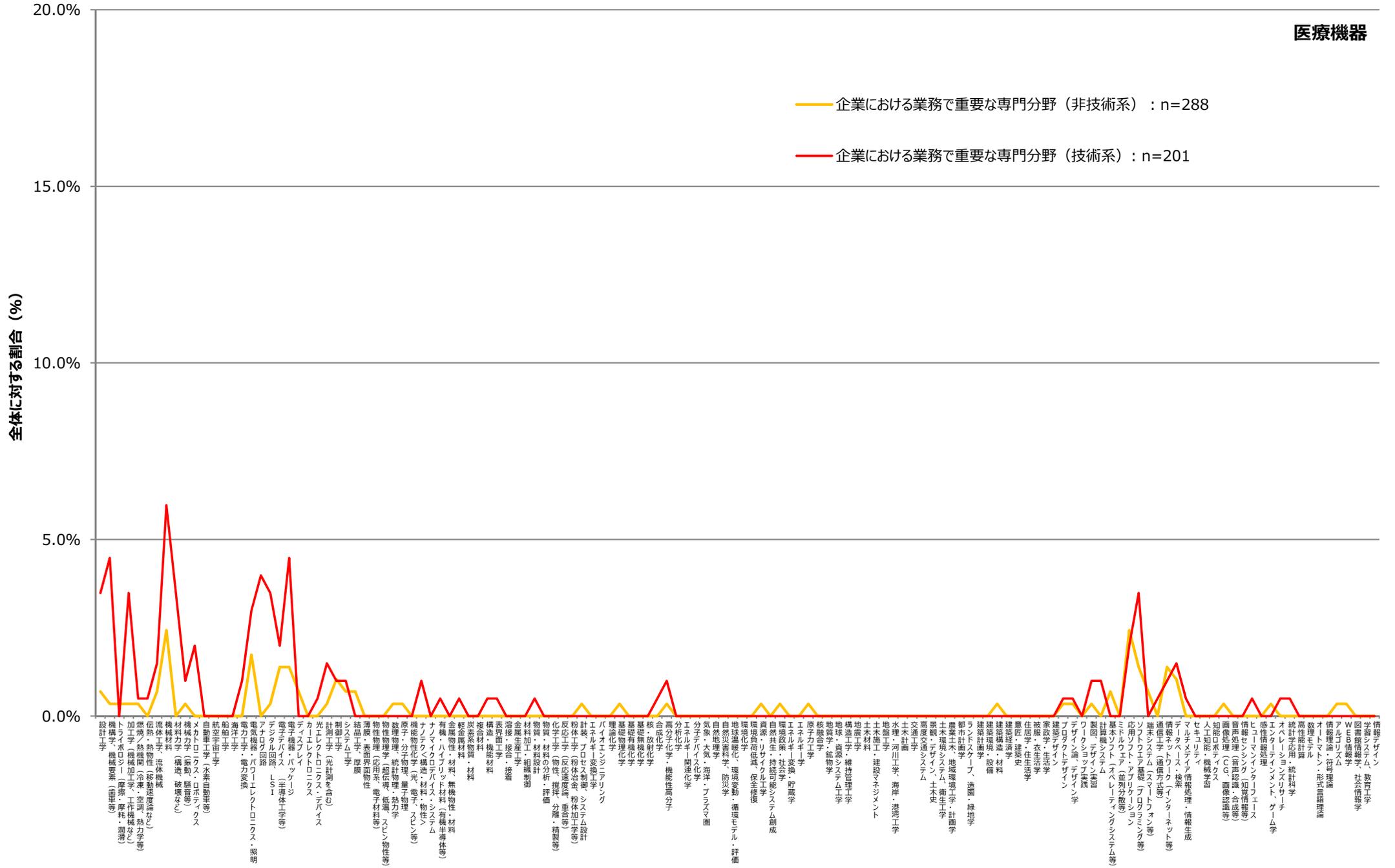
半導体・電子部品・デバイス

— 企業における業務で重要な専門分野（非技術系）： n=340

— 企業における業務で重要な専門分野（技術系）： n=877



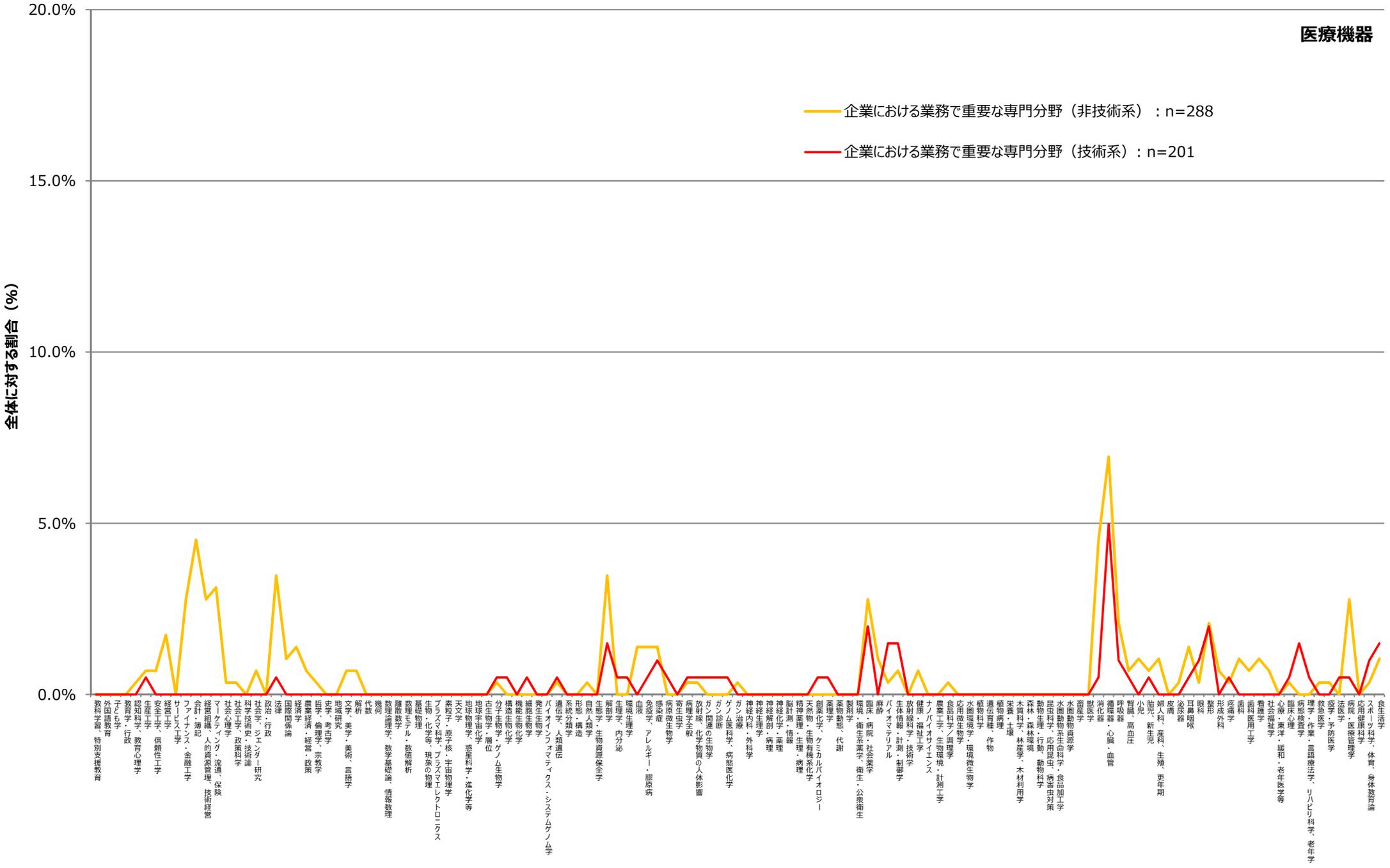
# 医療機器



### 医療機器

— 企業における業務で重要な専門分野（非技術系）：n=288

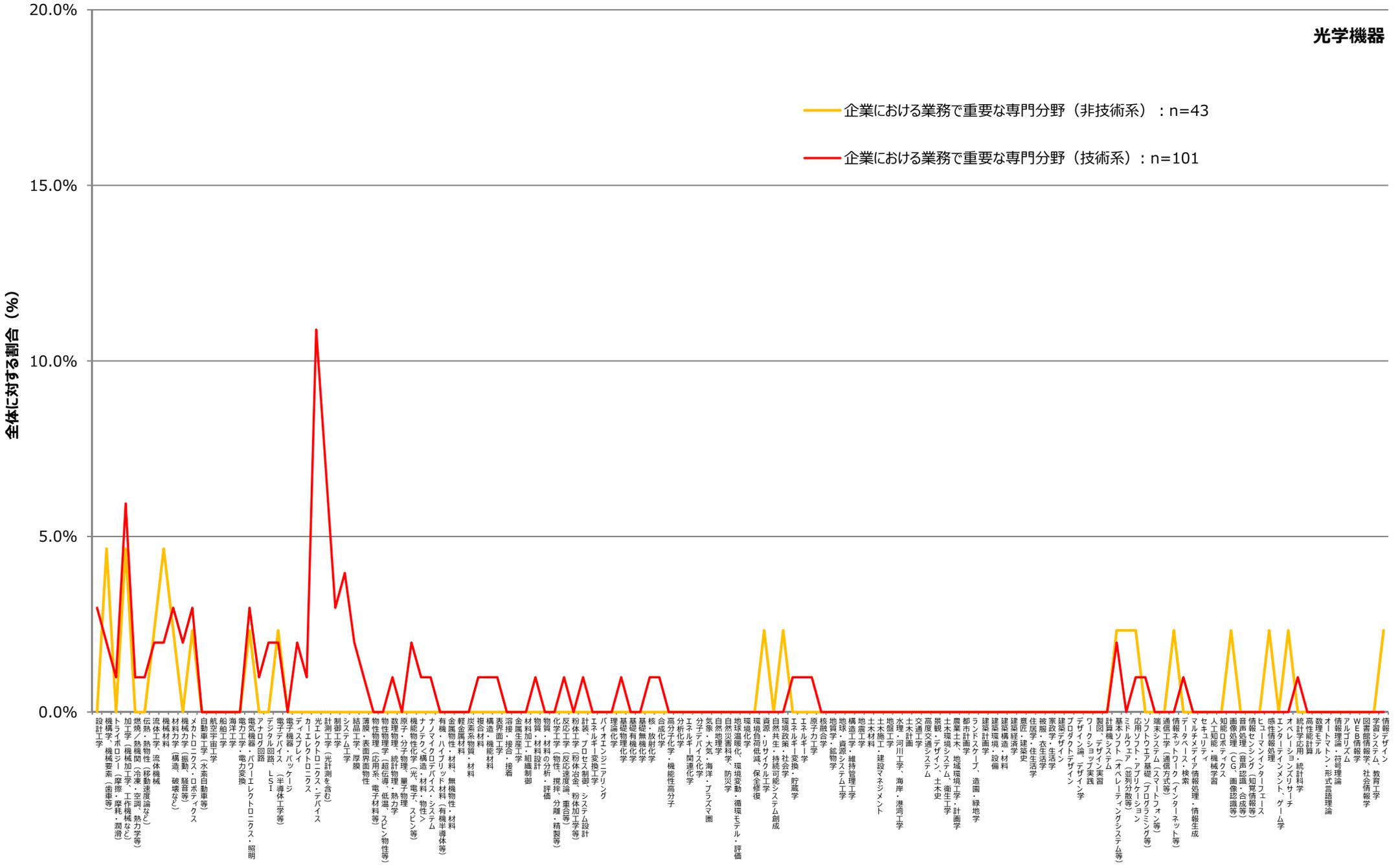
— 企業における業務で重要な専門分野（技術系）：n=201



# 光学機器

— 企業における業務で重要な専門分野（非技術系）：n=43

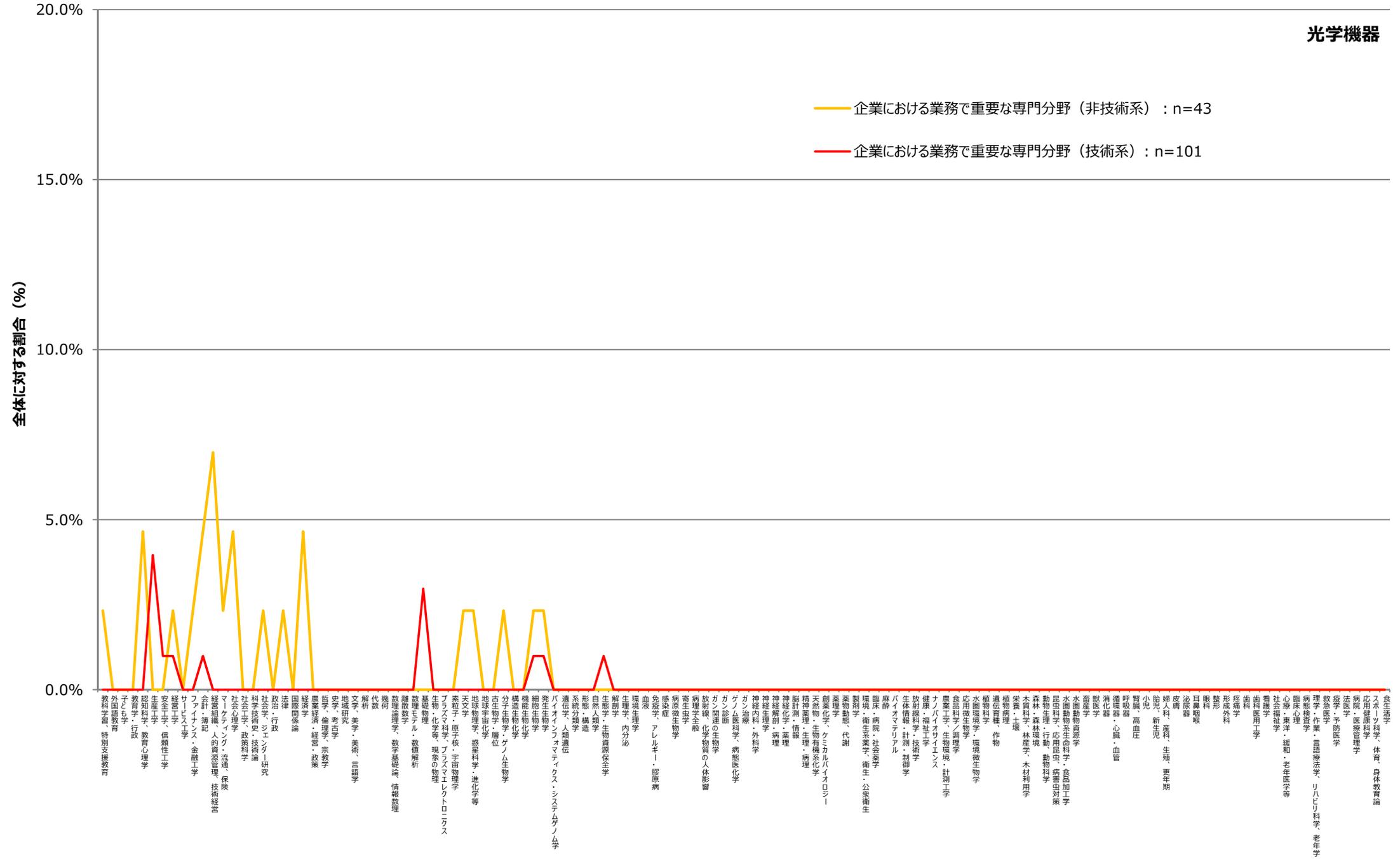
— 企業における業務で重要な専門分野（技術系）：n=101



光学機器

— 企業における業務で重要な専門分野（非技術系）：n=43

— 企業における業務で重要な専門分野（技術系）：n=101





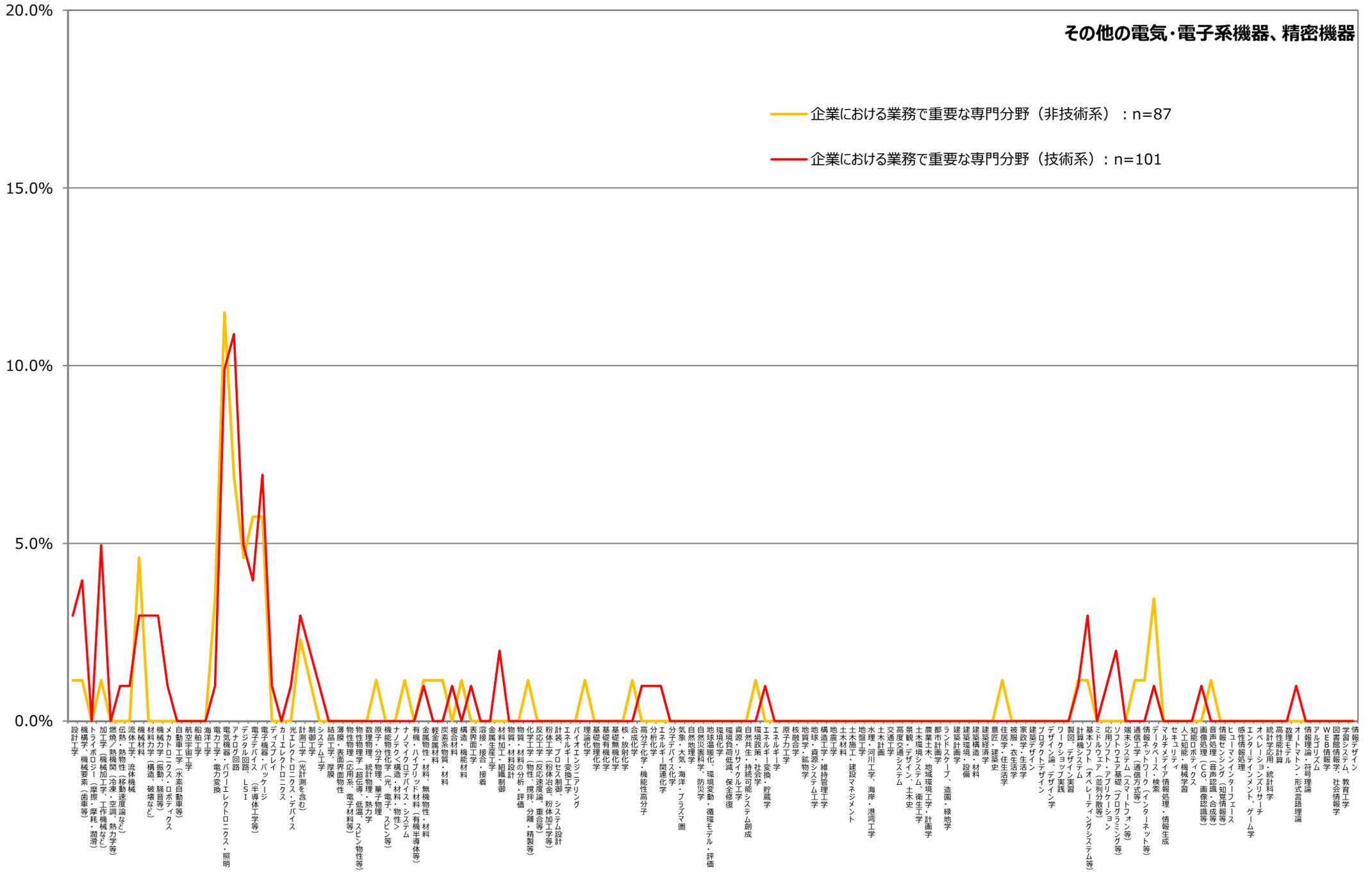


### その他の電気・電子系機器、精密機器

— 企業における業務で重要な専門分野（非技術系）：n=87

— 企業における業務で重要な専門分野（技術系）：n=101

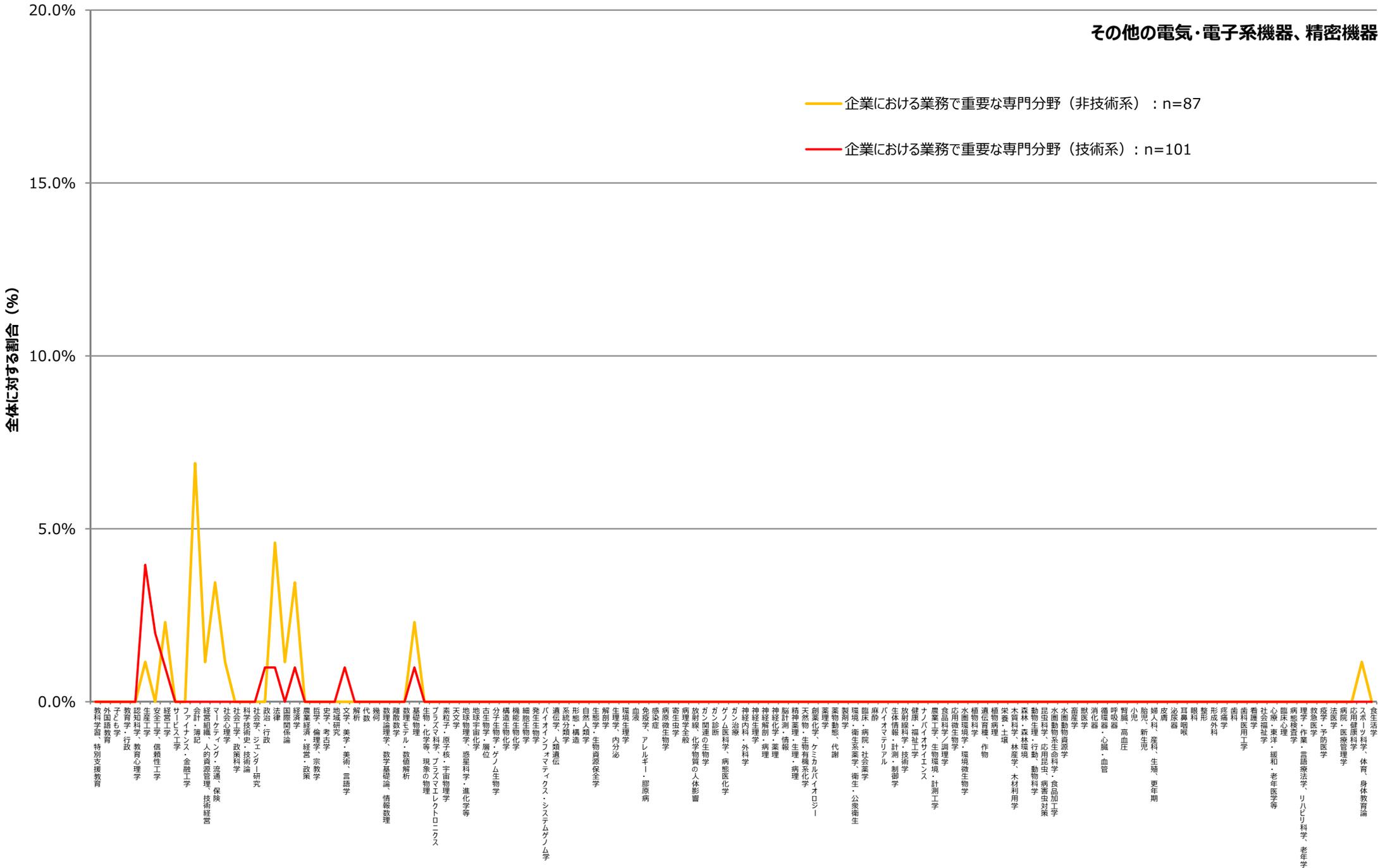
全体に対する割合 (%)



その他の電気・電子系機器、精密機器

企業における業務で重要な専門分野（非技術系）：n=87

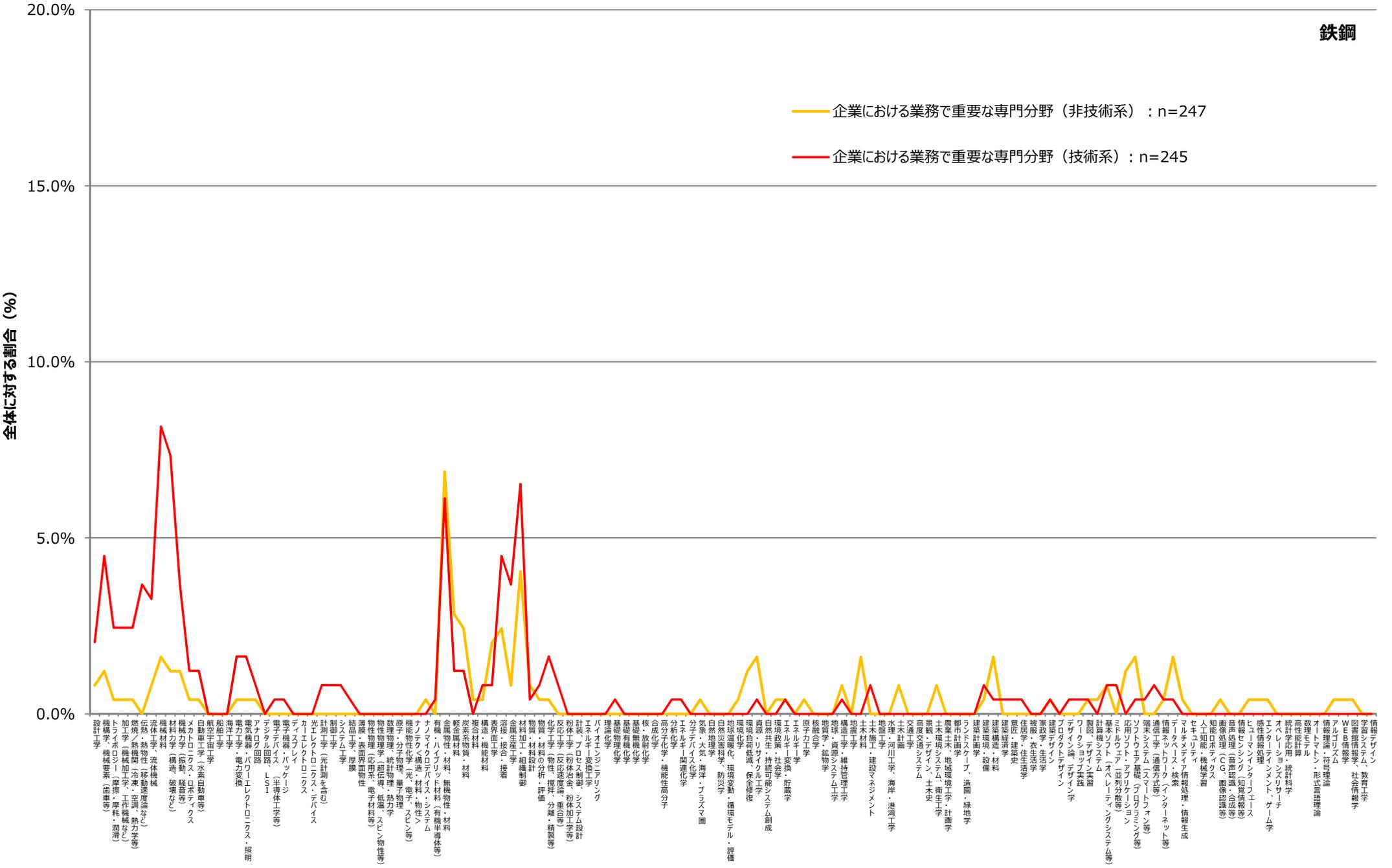
企業における業務で重要な専門分野（技術系）：n=101



鉄鋼

— 企業における業務で重要な専門分野（非技術系）：n=247

— 企業における業務で重要な専門分野（技術系）：n=245

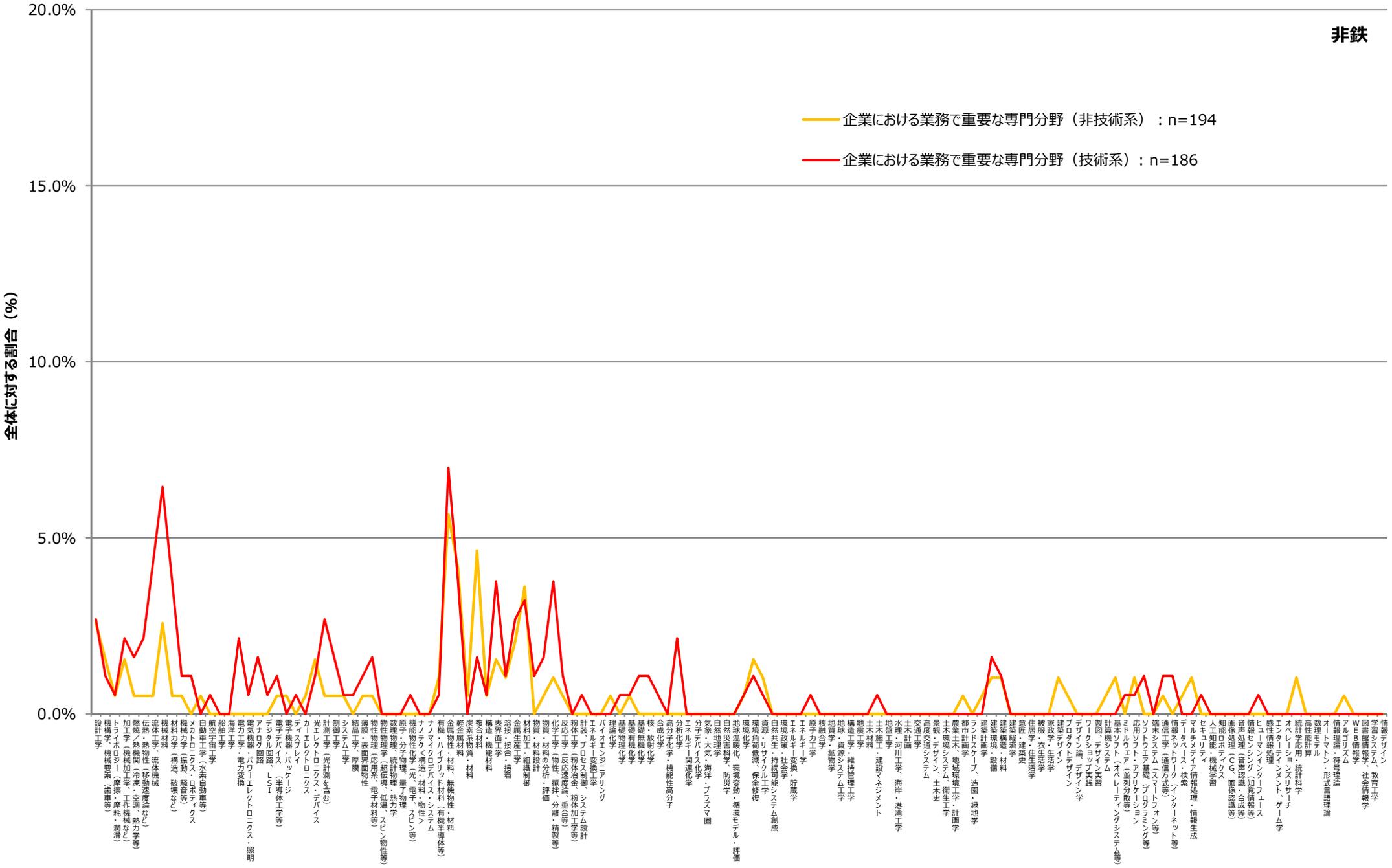




非鉄

企業における業務で重要な専門分野（非技術系）：n=194

企業における業務で重要な専門分野（技術系）：n=186

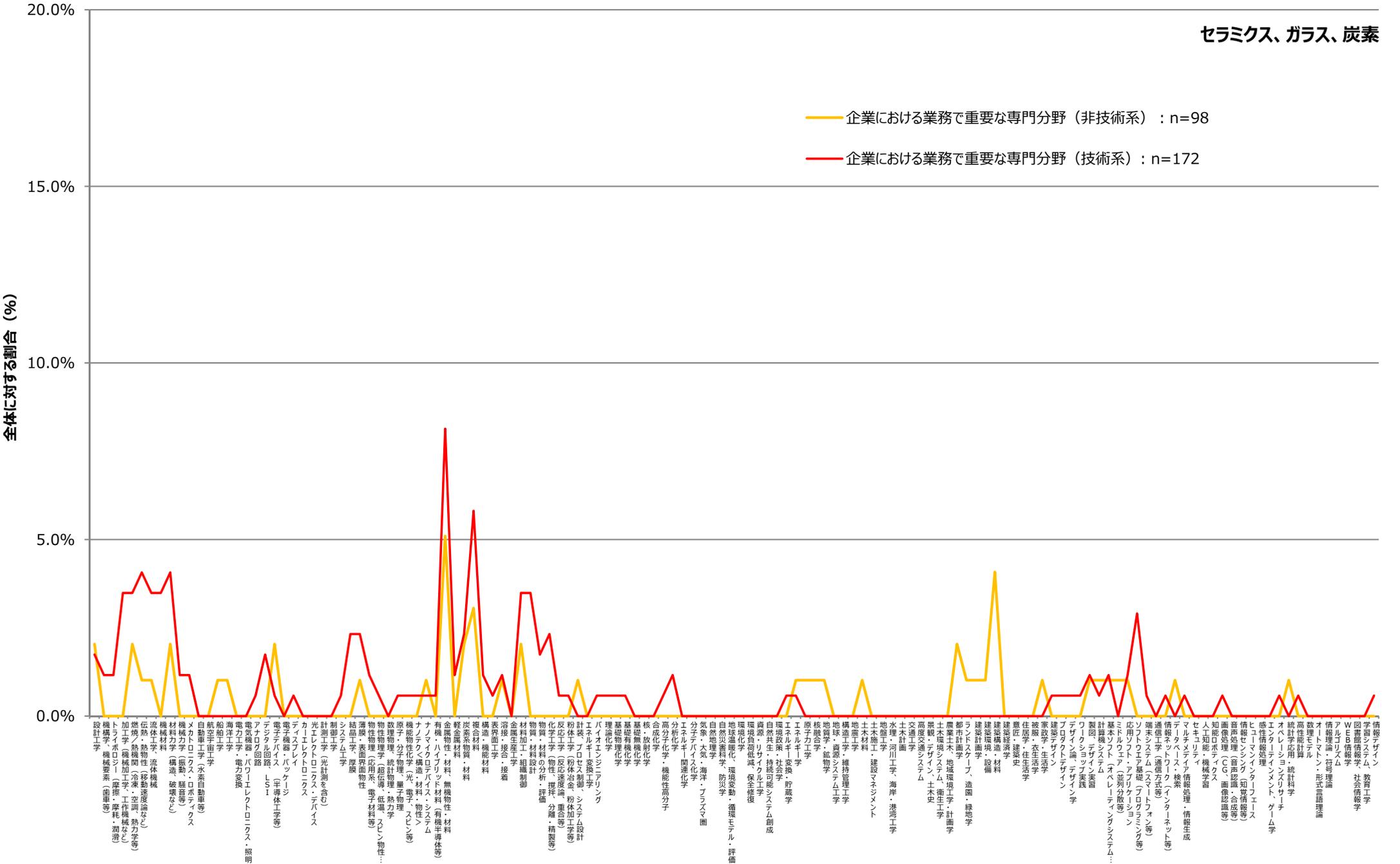




### セラミクス、ガラス、炭素

— 企業における業務で重要な専門分野（非技術系）：n=98

— 企業における業務で重要な専門分野（技術系）：n=172

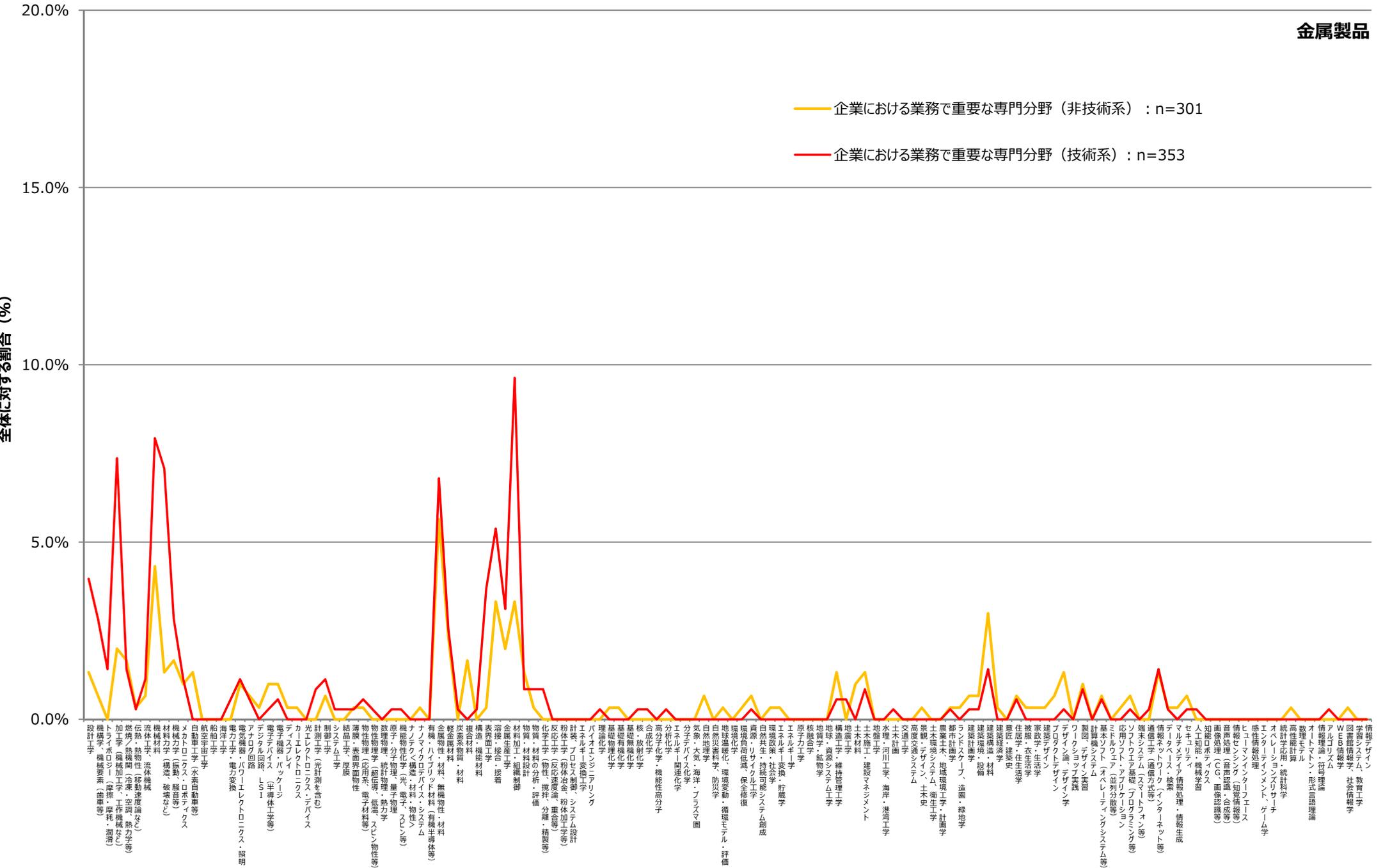




金属製品

企業における業務で重要な専門分野（非技術系）：n=301

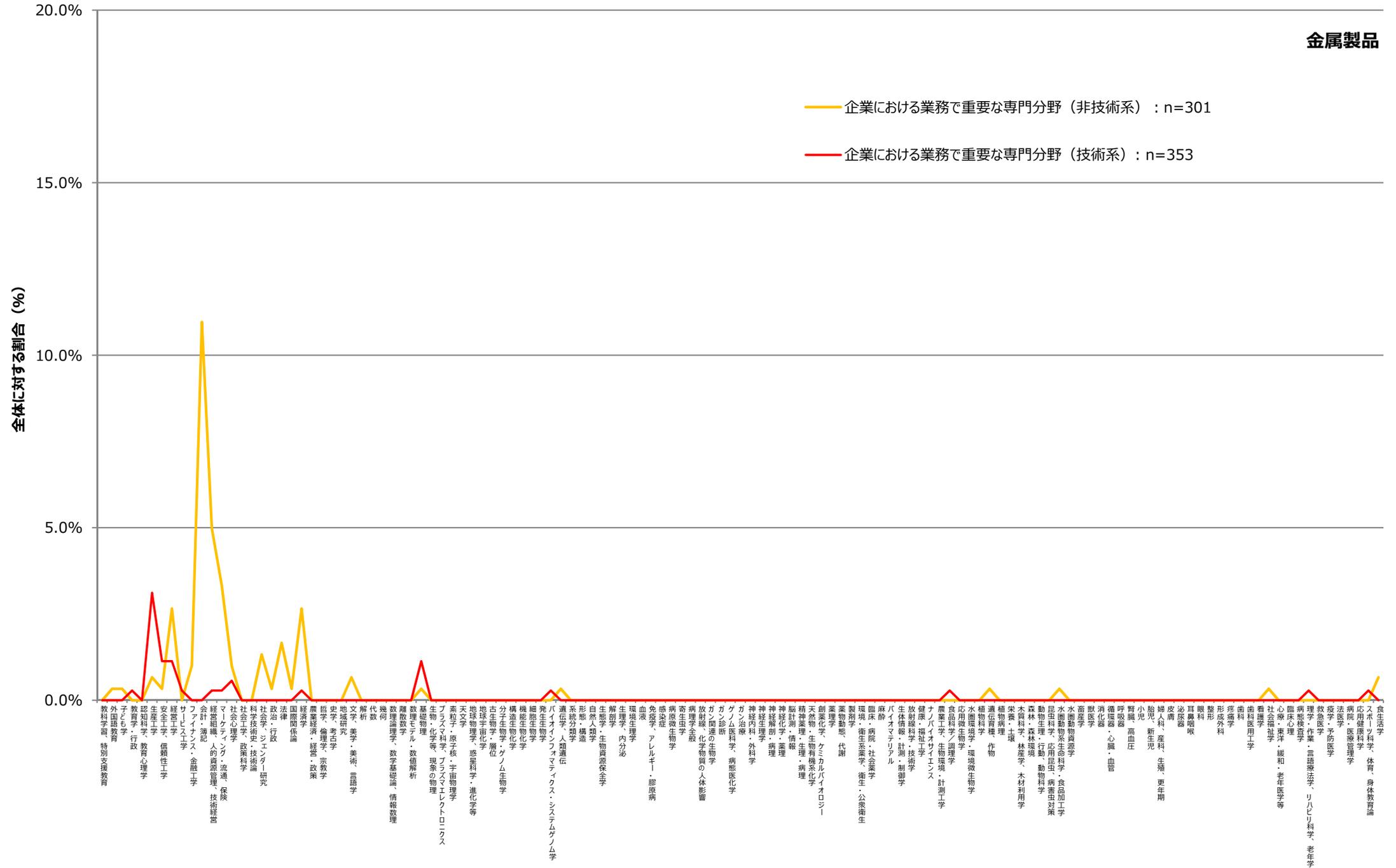
企業における業務で重要な専門分野（技術系）：n=353



金属製品

— 企業における業務で重要な専門分野（非技術系）：n=301

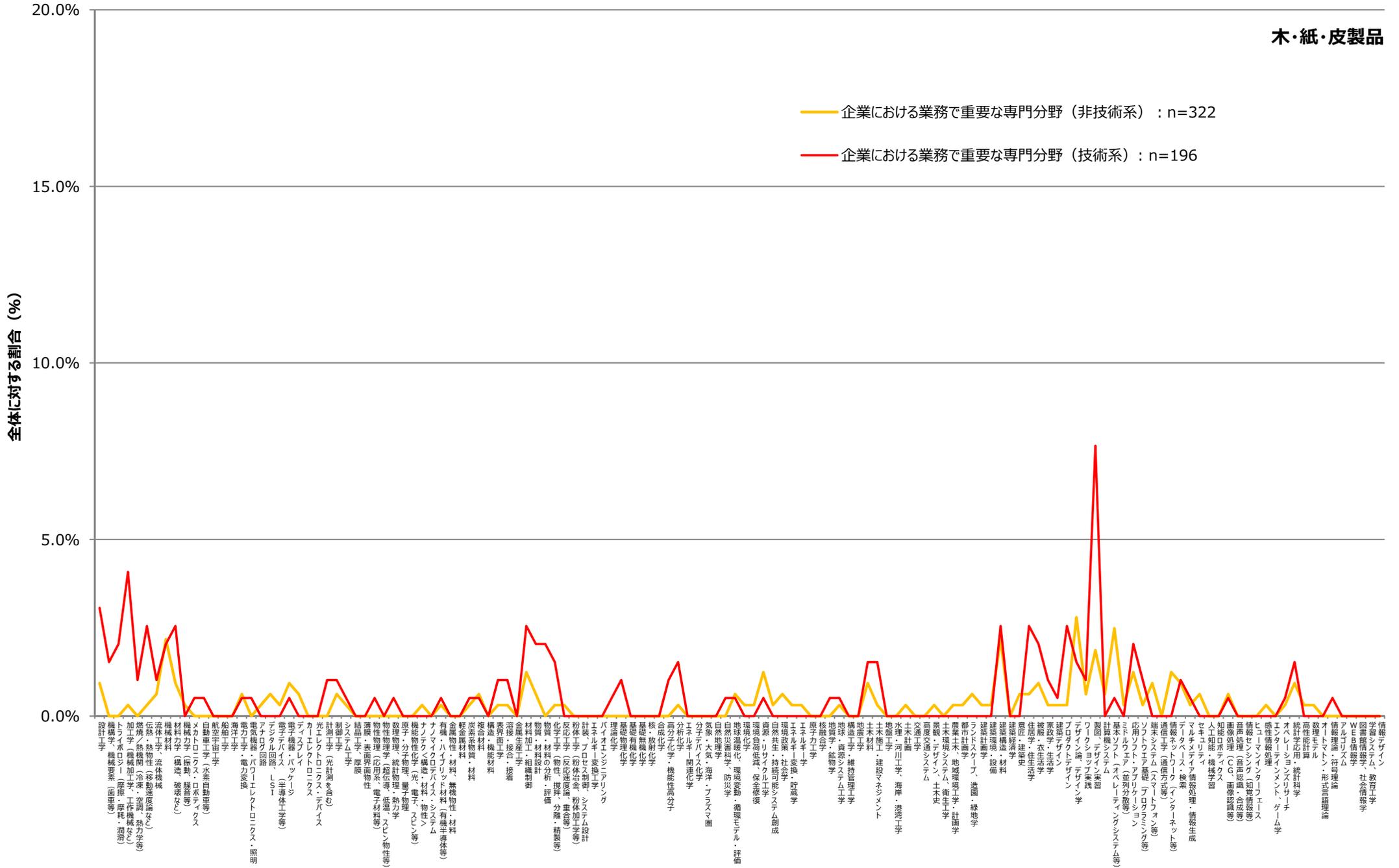
— 企業における業務で重要な専門分野（技術系）：n=353



木・紙・皮製品

企業における業務で重要な専門分野（非技術系）：n=322

企業における業務で重要な専門分野（技術系）：n=196

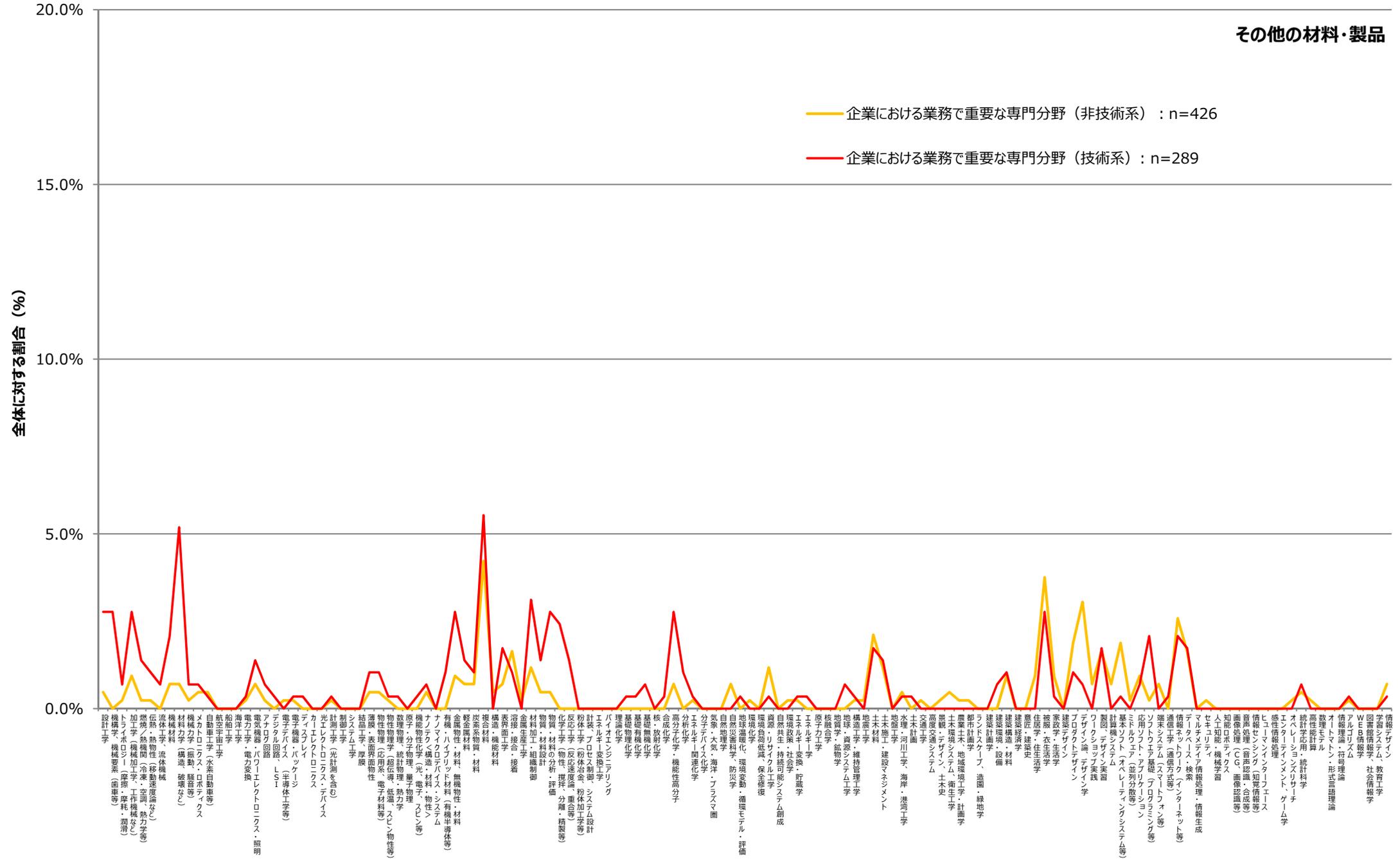




その他の材料・製品

企業における業務で重要な専門分野（非技術系）：n=426

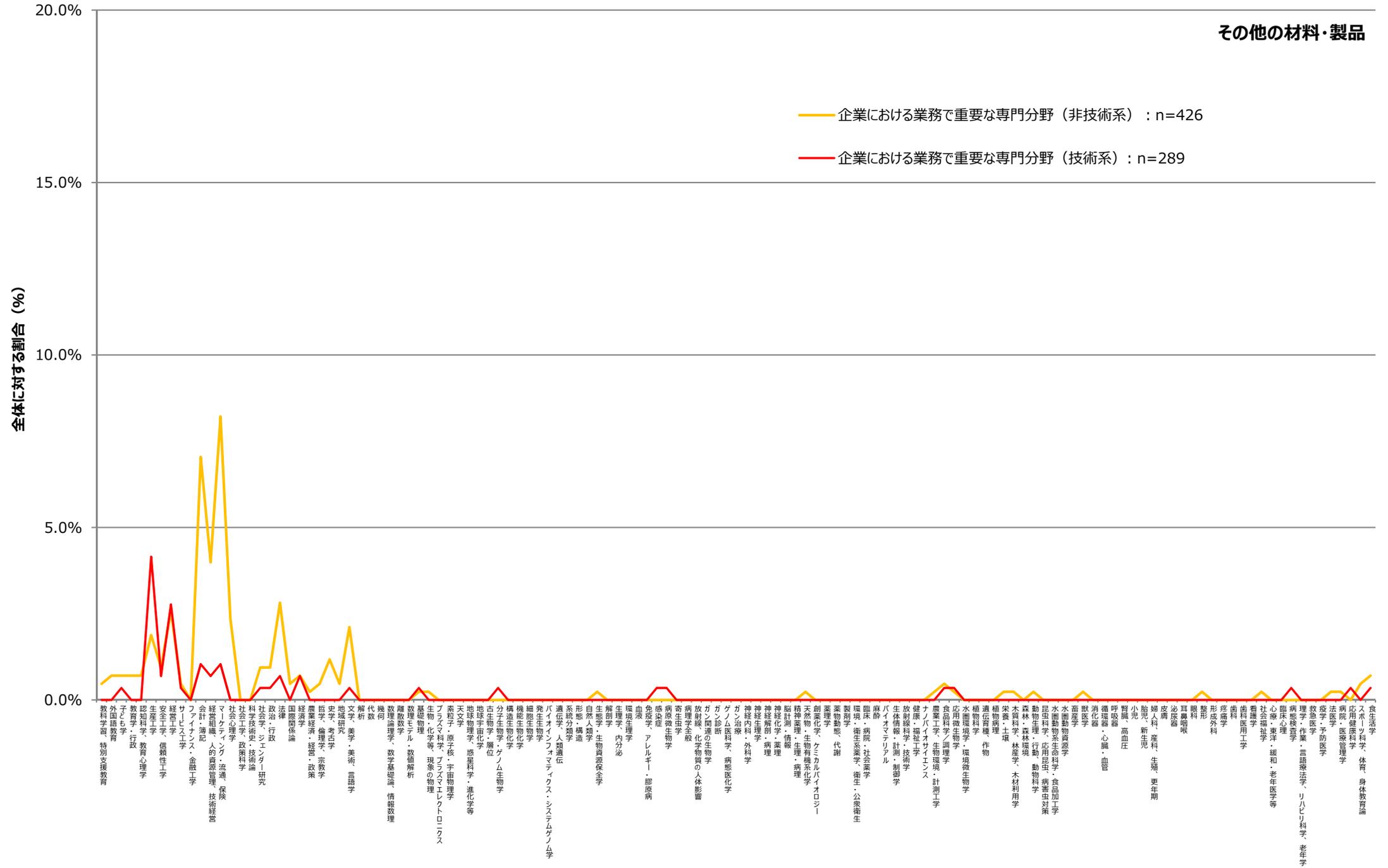
企業における業務で重要な専門分野（技術系）：n=289



その他の材料・製品

— 企業における業務で重要な専門分野（非技術系）：n=426

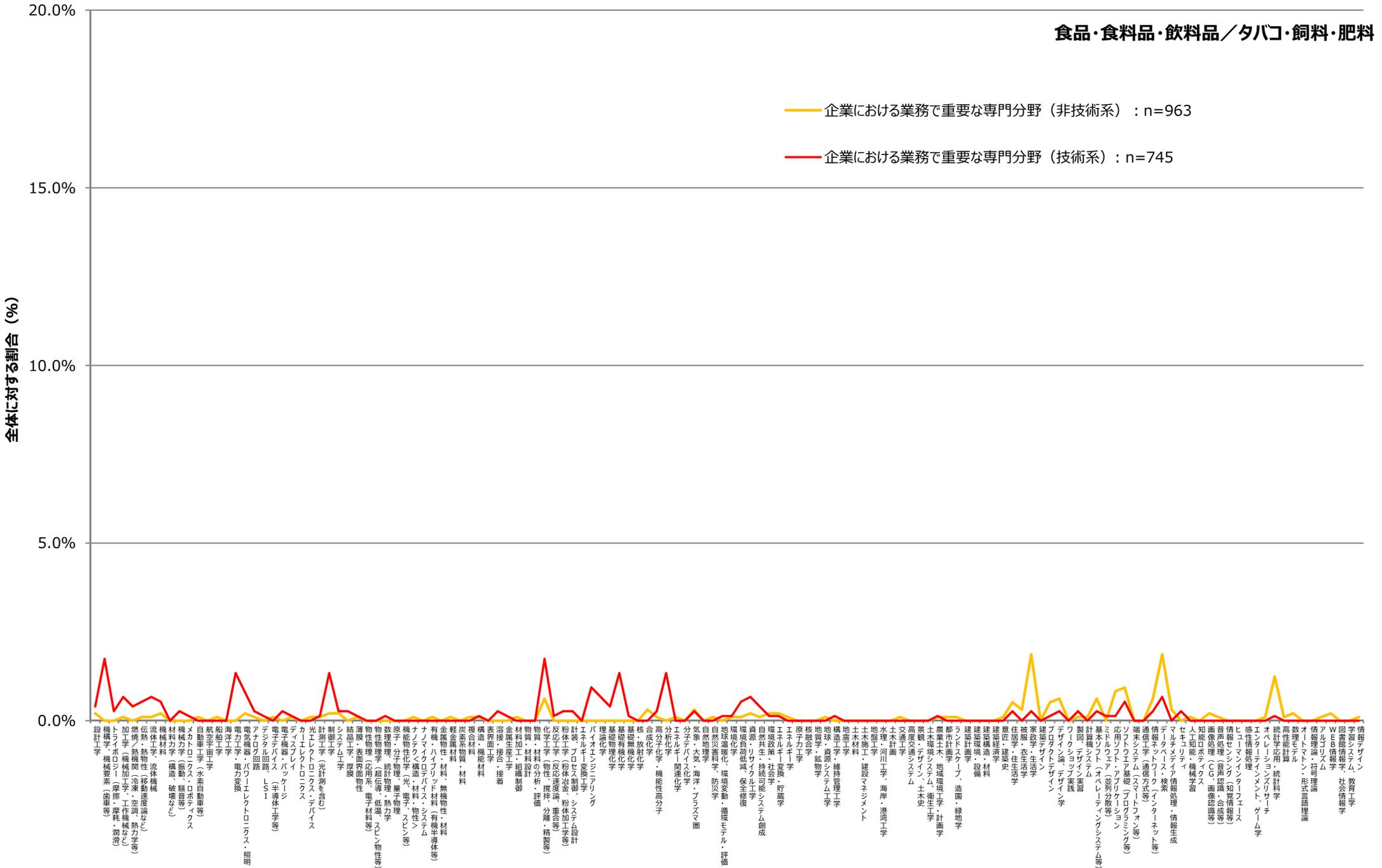
— 企業における業務で重要な専門分野（技術系）：n=289



食品・食料品・飲料品／夕飯・飼料・肥料

— 企業における業務で重要な専門分野（非技術系）：n=963

— 企業における業務で重要な専門分野（技術系）：n=745

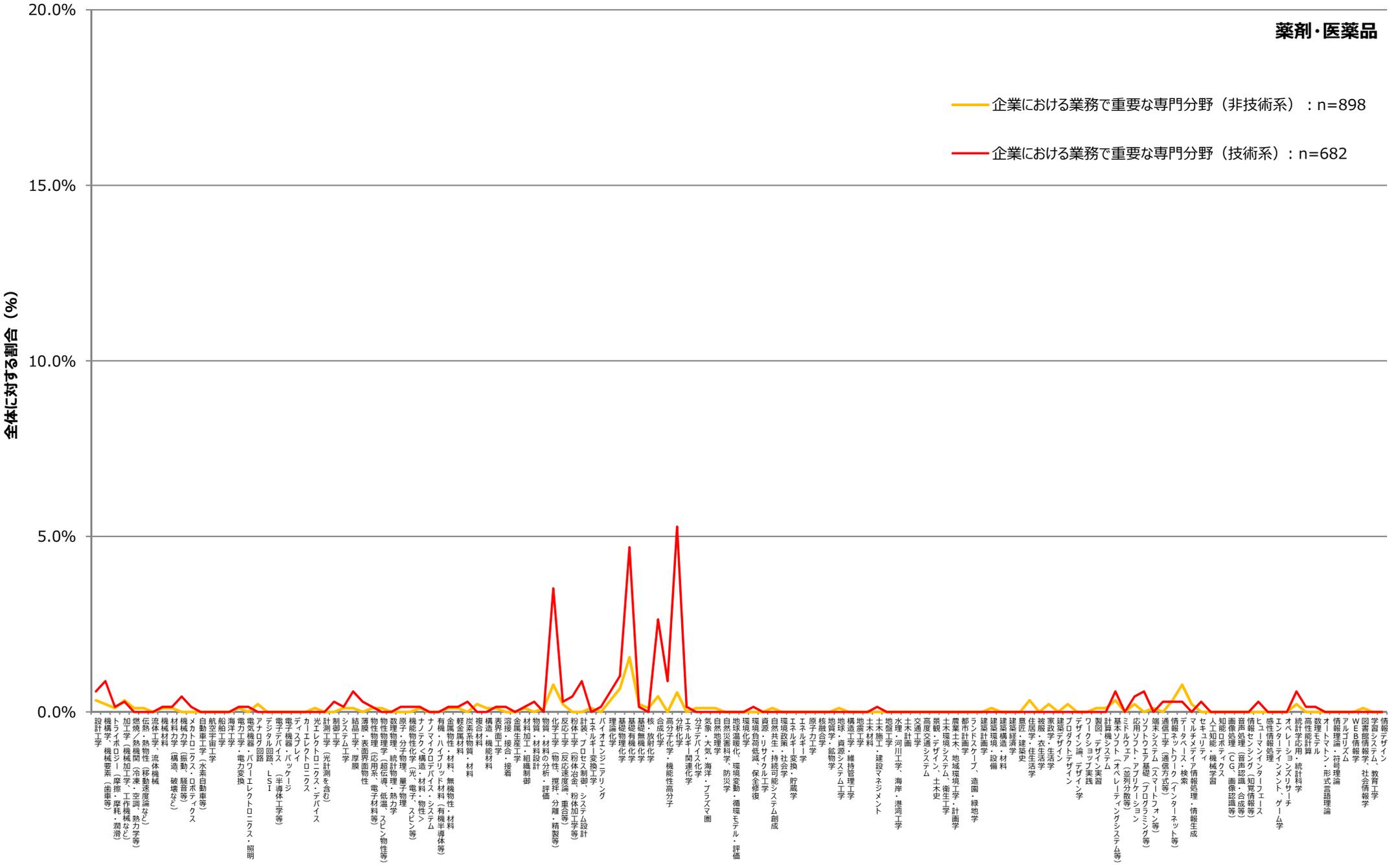




薬剤・医薬品

企業における業務で重要な専門分野（非技術系）：n=898

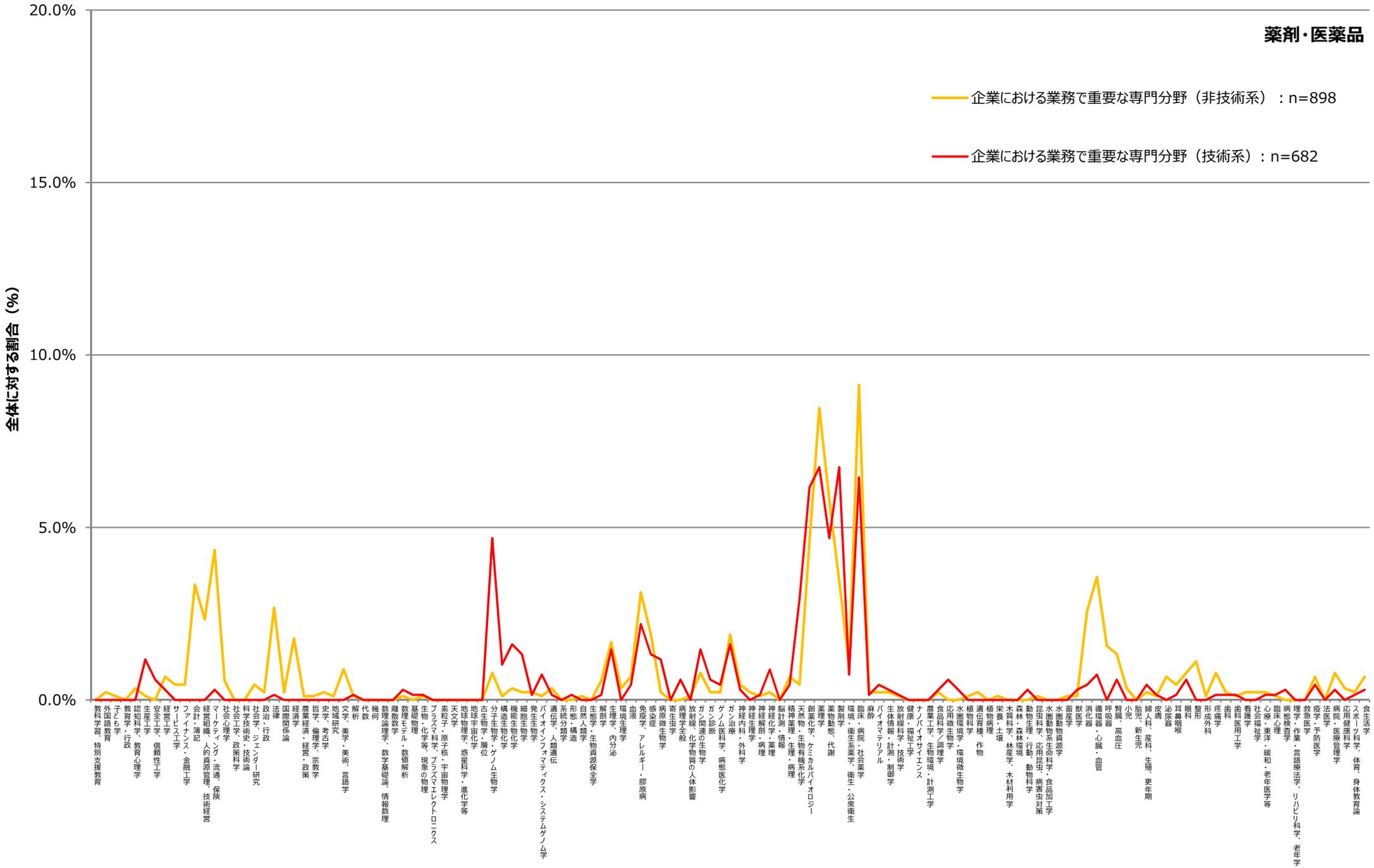
企業における業務で重要な専門分野（技術系）：n=682



薬剤・医薬品

企業における業務で重要な専門分野（非技術系）：n=898

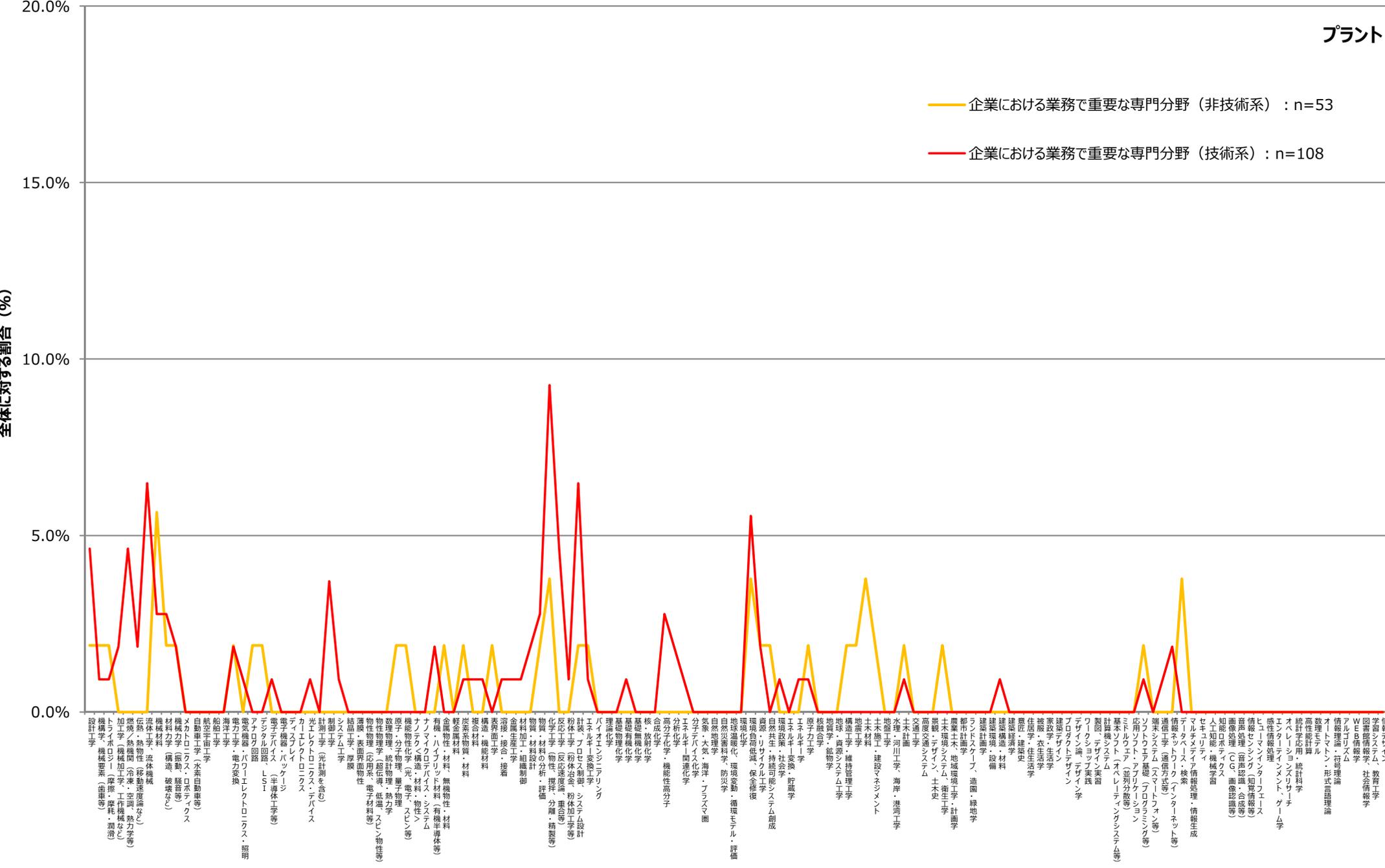
企業における業務で重要な専門分野（技術系）：n=682



# プラント

企業における業務で重要な専門分野（非技術系）：n=53

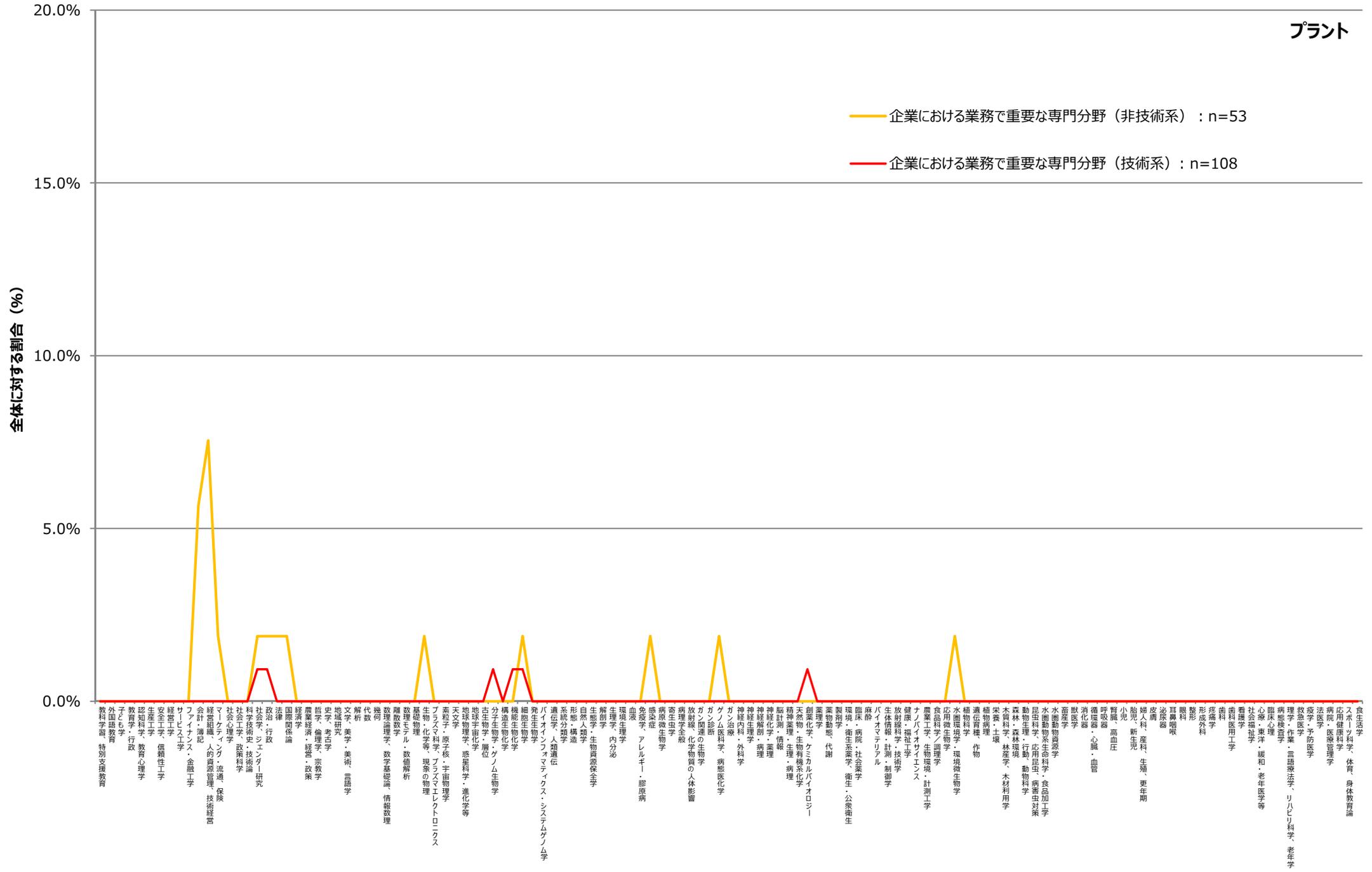
企業における業務で重要な専門分野（技術系）：n=108



# プラント

— 企業における業務で重要な専門分野（非技術系）：n=53

— 企業における業務で重要な専門分野（技術系）：n=108

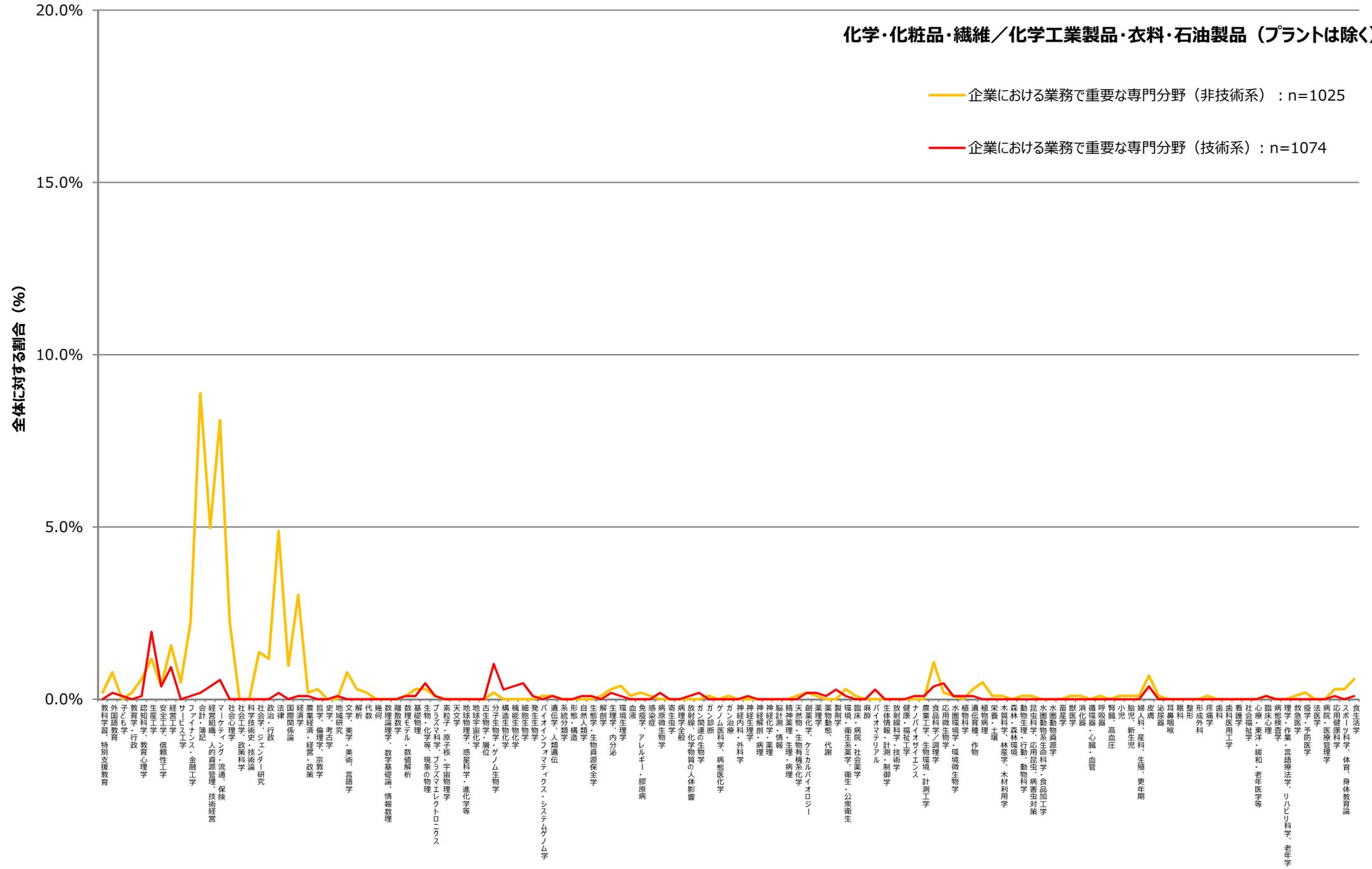




化学・化粧品・繊維／化学工業製品・衣料・石油製品（プラントは除く）

— 企業における業務で重要な専門分野（非技術系）：n=1025

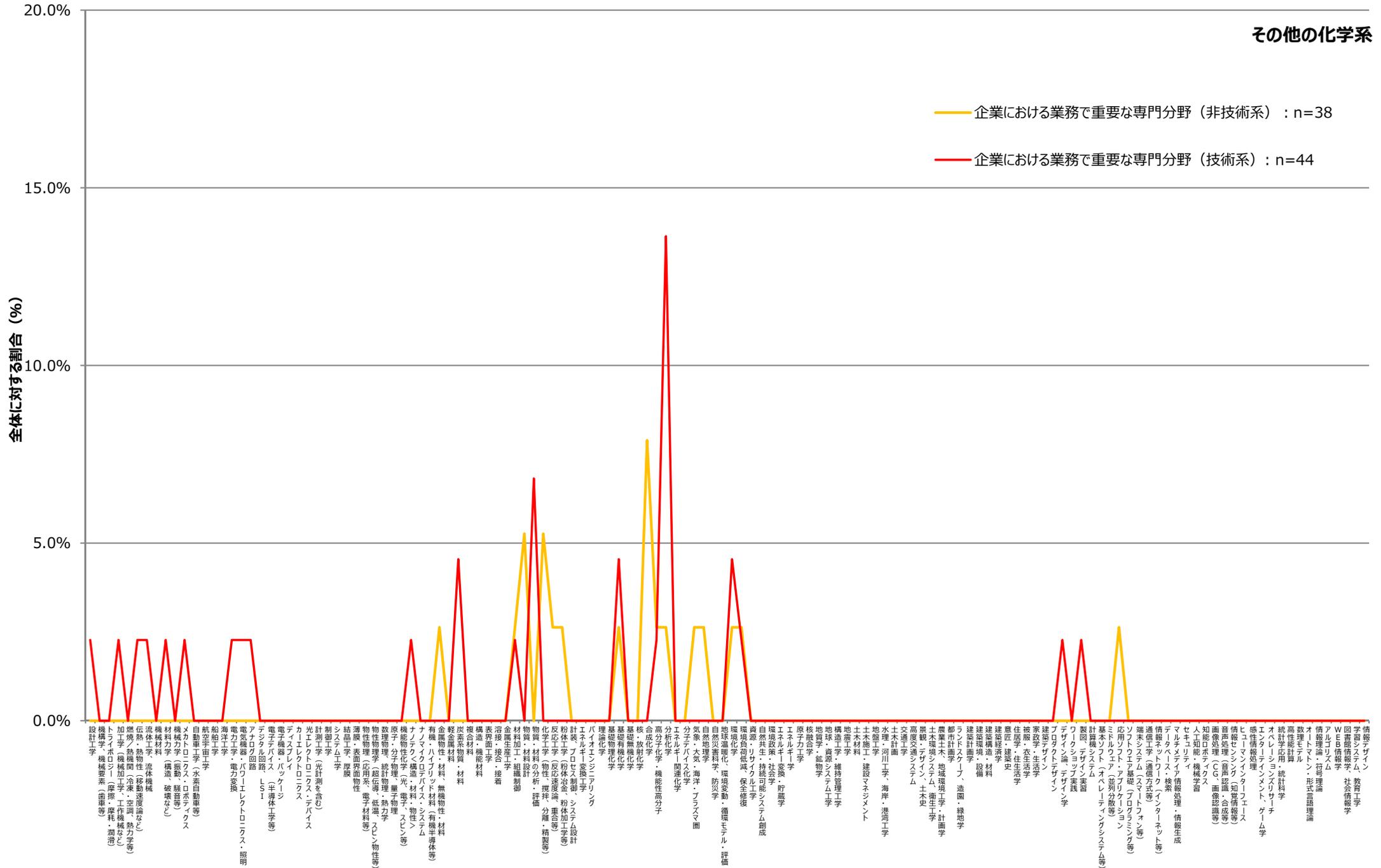
— 企業における業務で重要な専門分野（技術系）：n=1074



### その他の化学系

企業における業務で重要な専門分野（非技術系）：n=38

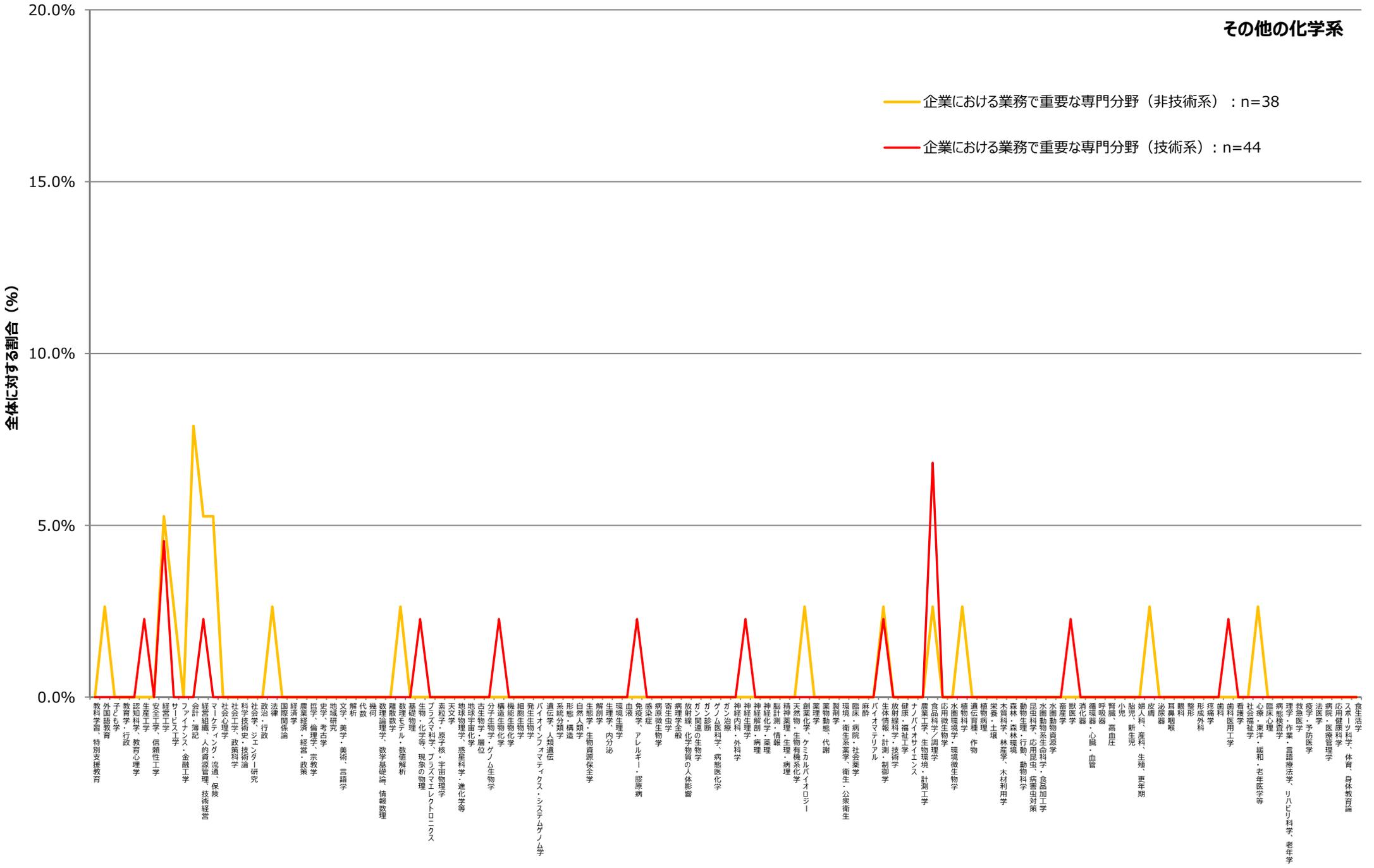
企業における業務で重要な専門分野（技術系）：n=44



### その他の化学系

— 企業における業務で重要な専門分野（非技術系）：n=38

— 企業における業務で重要な専門分野（技術系）：n=44

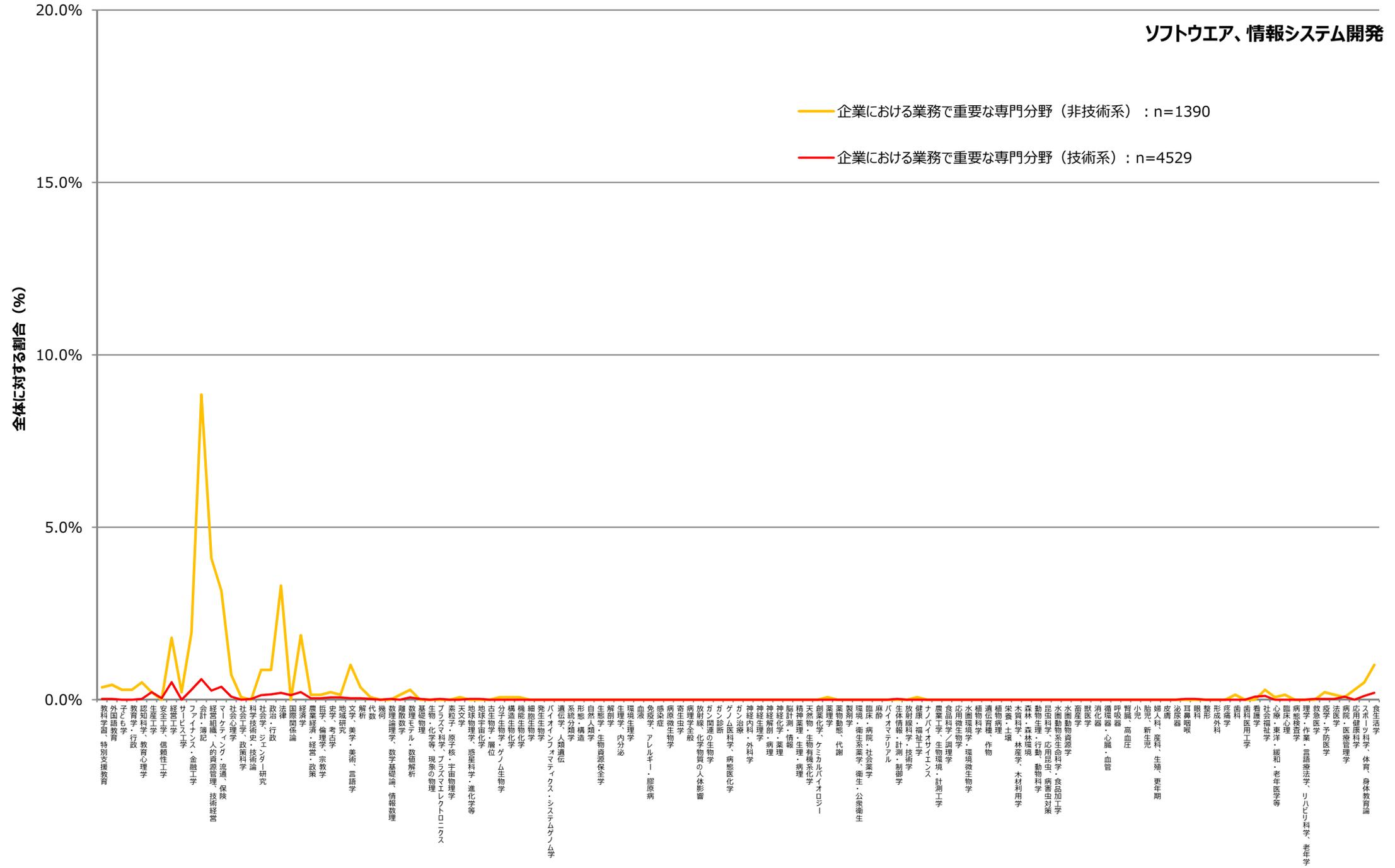




# ソフトウェア、情報システム開発

企業における業務で重要な専門分野（非技術系）：n=1390

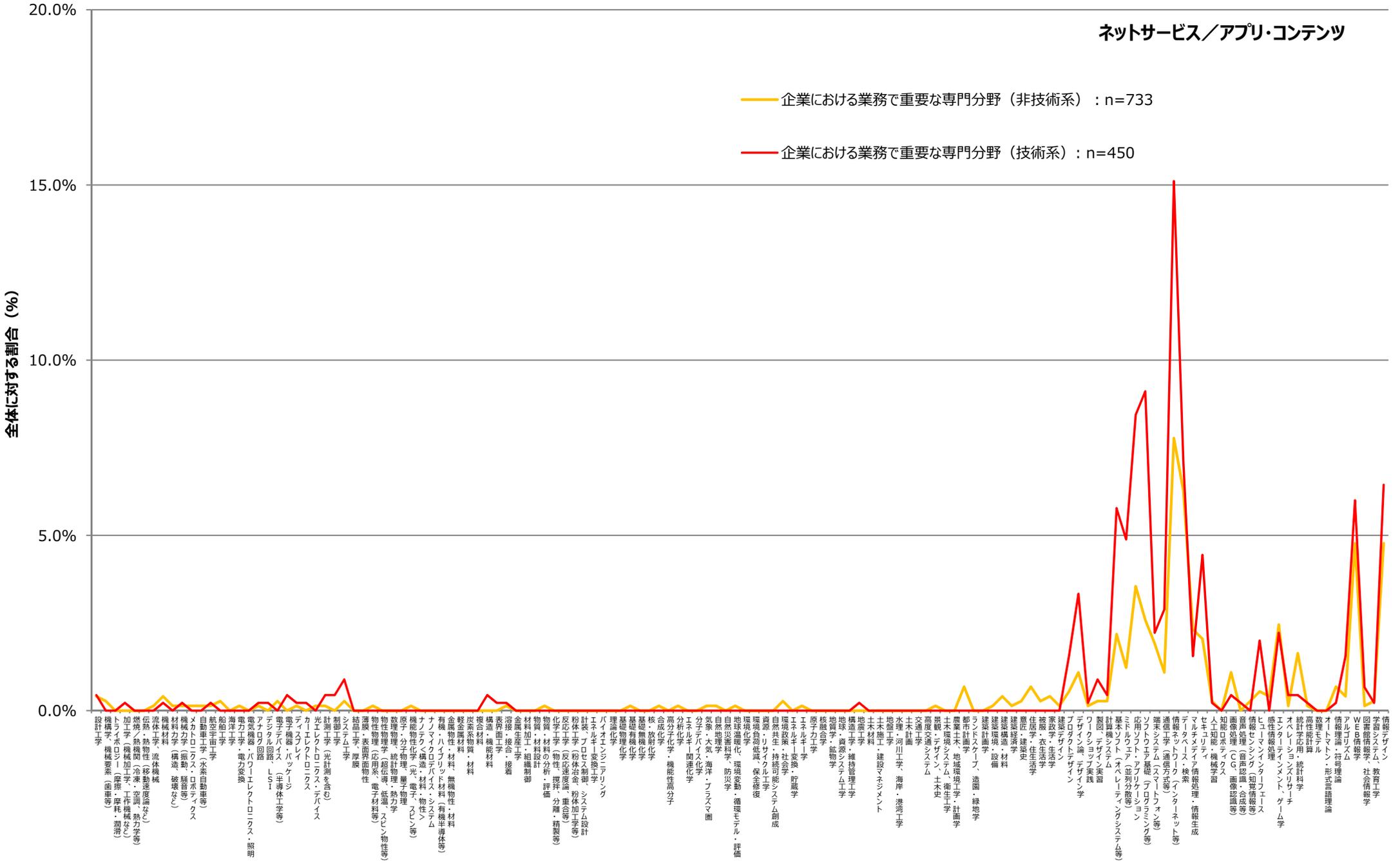
企業における業務で重要な専門分野（技術系）：n=4529



ネットサービス／アプリ・コンテンツ

— 企業における業務で重要な専門分野（非技術系）：n=733

— 企業における業務で重要な専門分野（技術系）：n=450

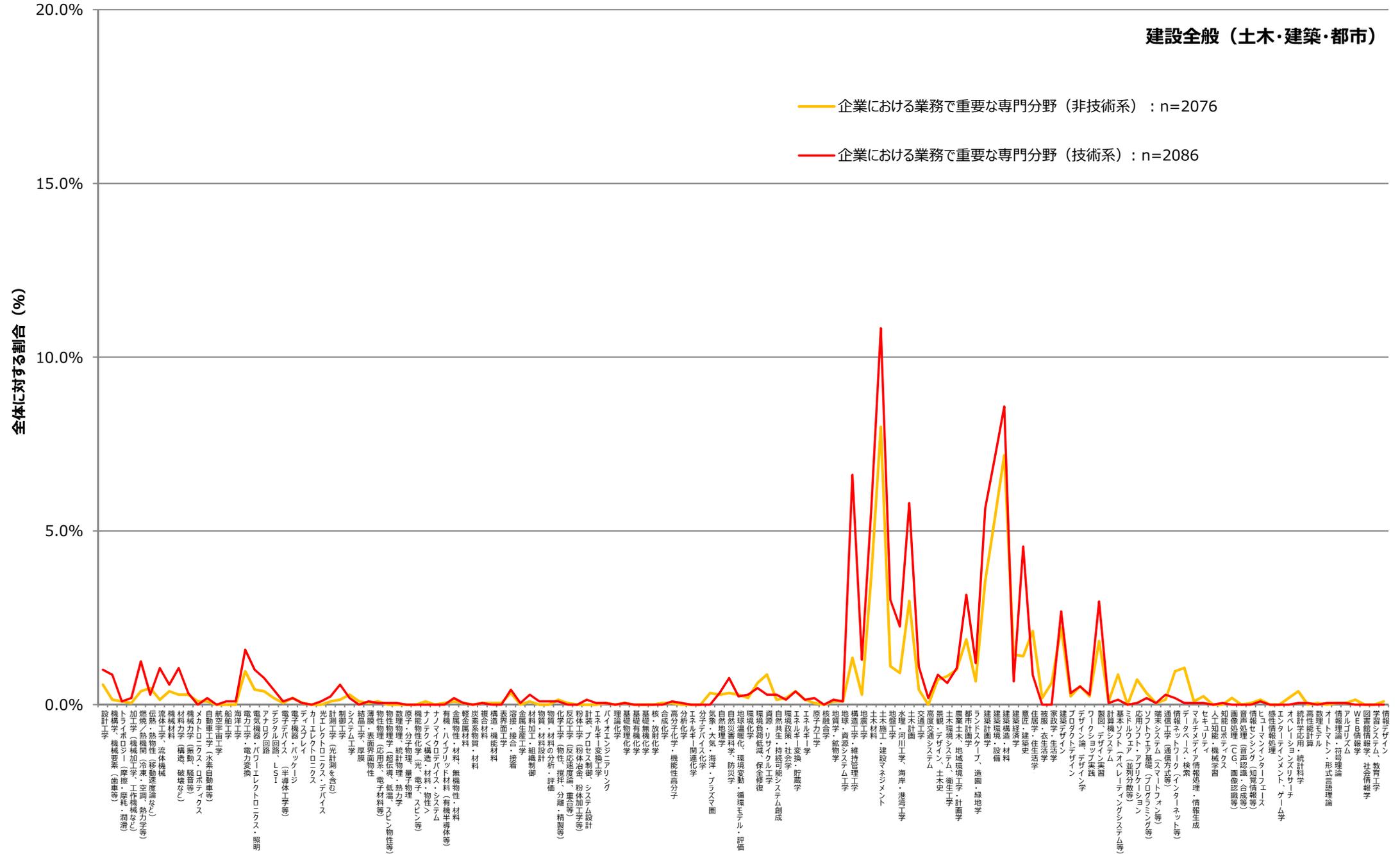




### 建設全般（土木・建築・都市）

企業における業務で重要な専門分野（非技術系）：n=2076

企業における業務で重要な専門分野（技術系）：n=2086

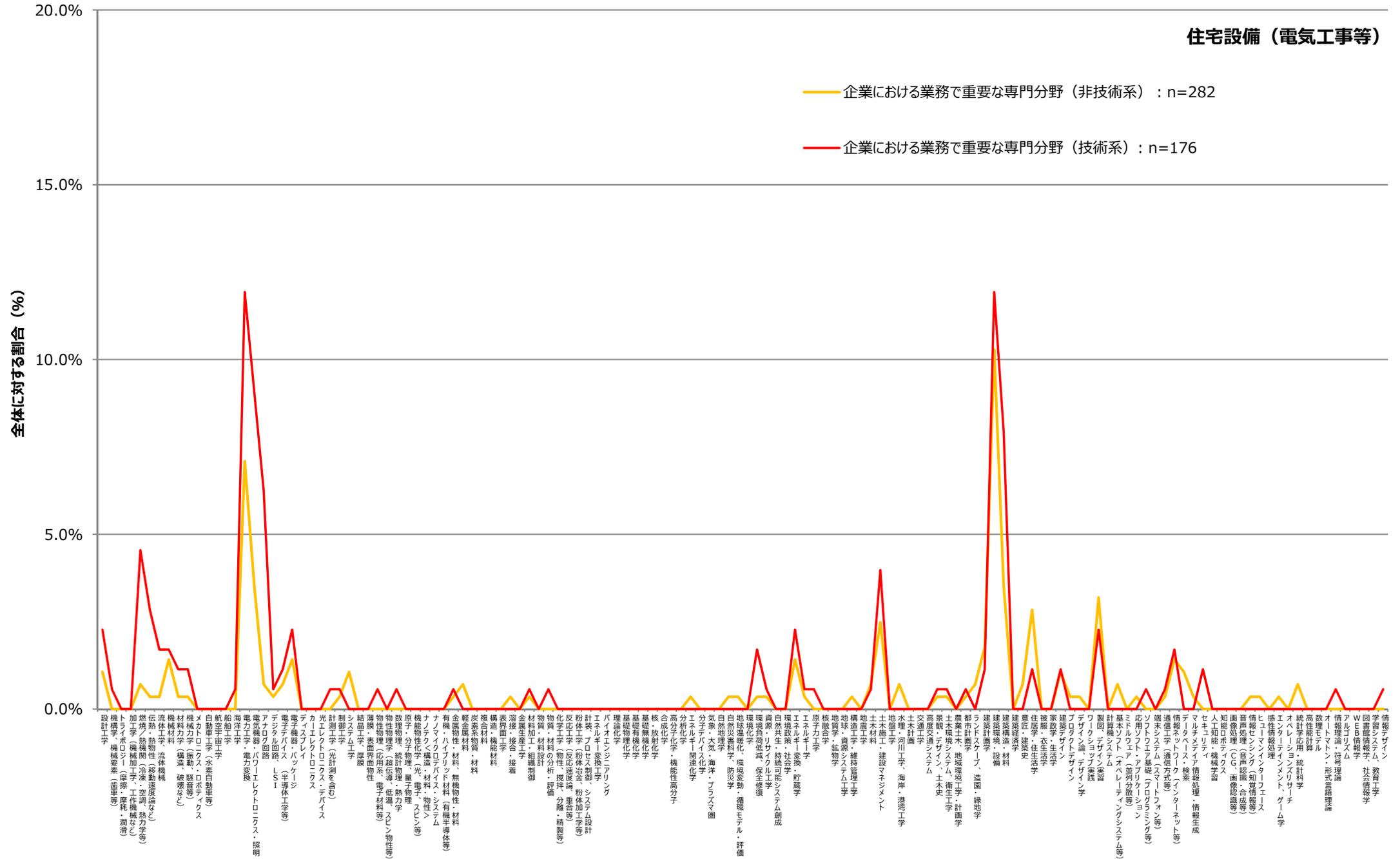




### 住宅設備（電気工事等）

企業における業務で重要な専門分野（非技術系）：n=282

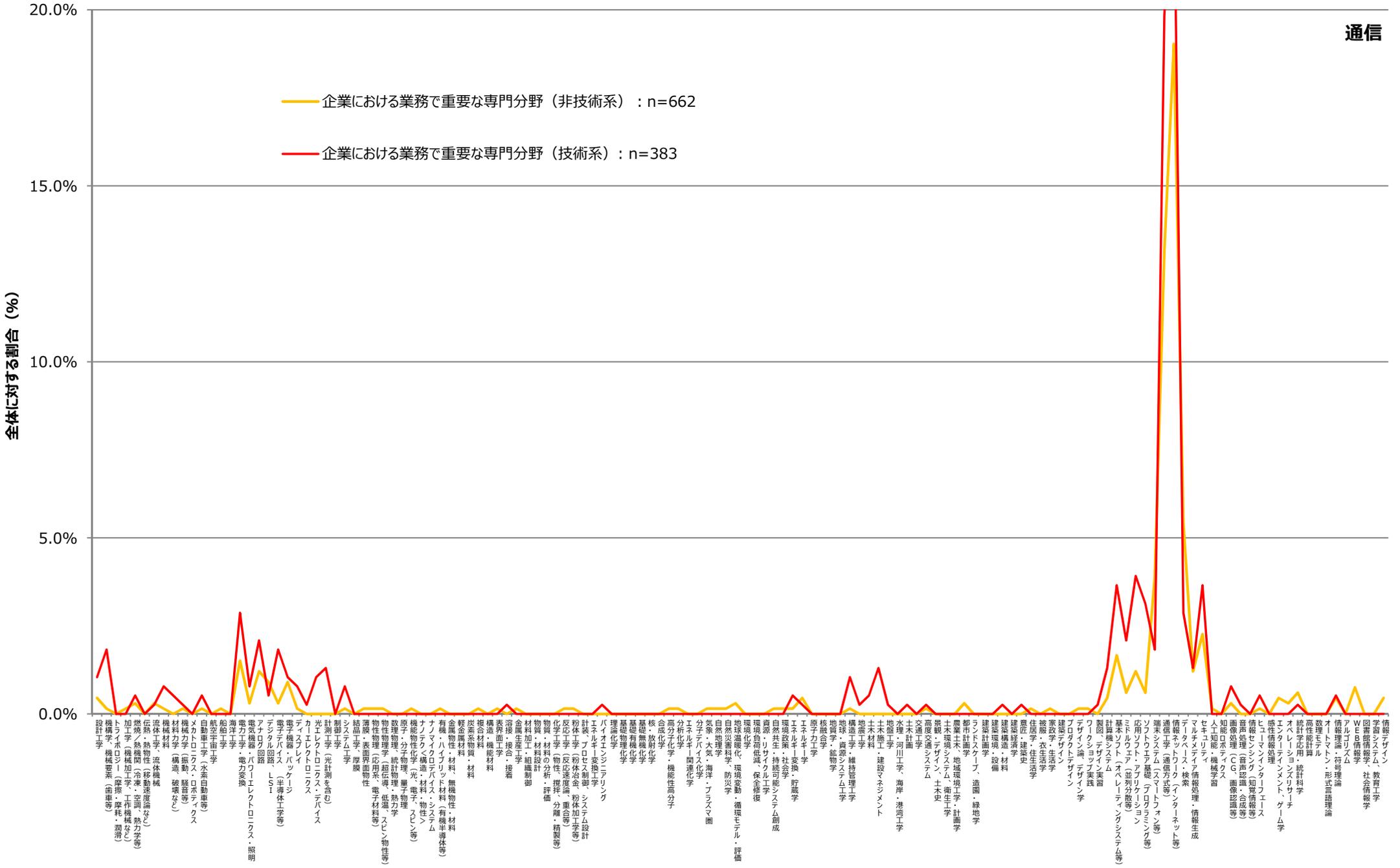
企業における業務で重要な専門分野（技術系）：n=176





— 企業における業務で重要な専門分野（非技術系）：n=662

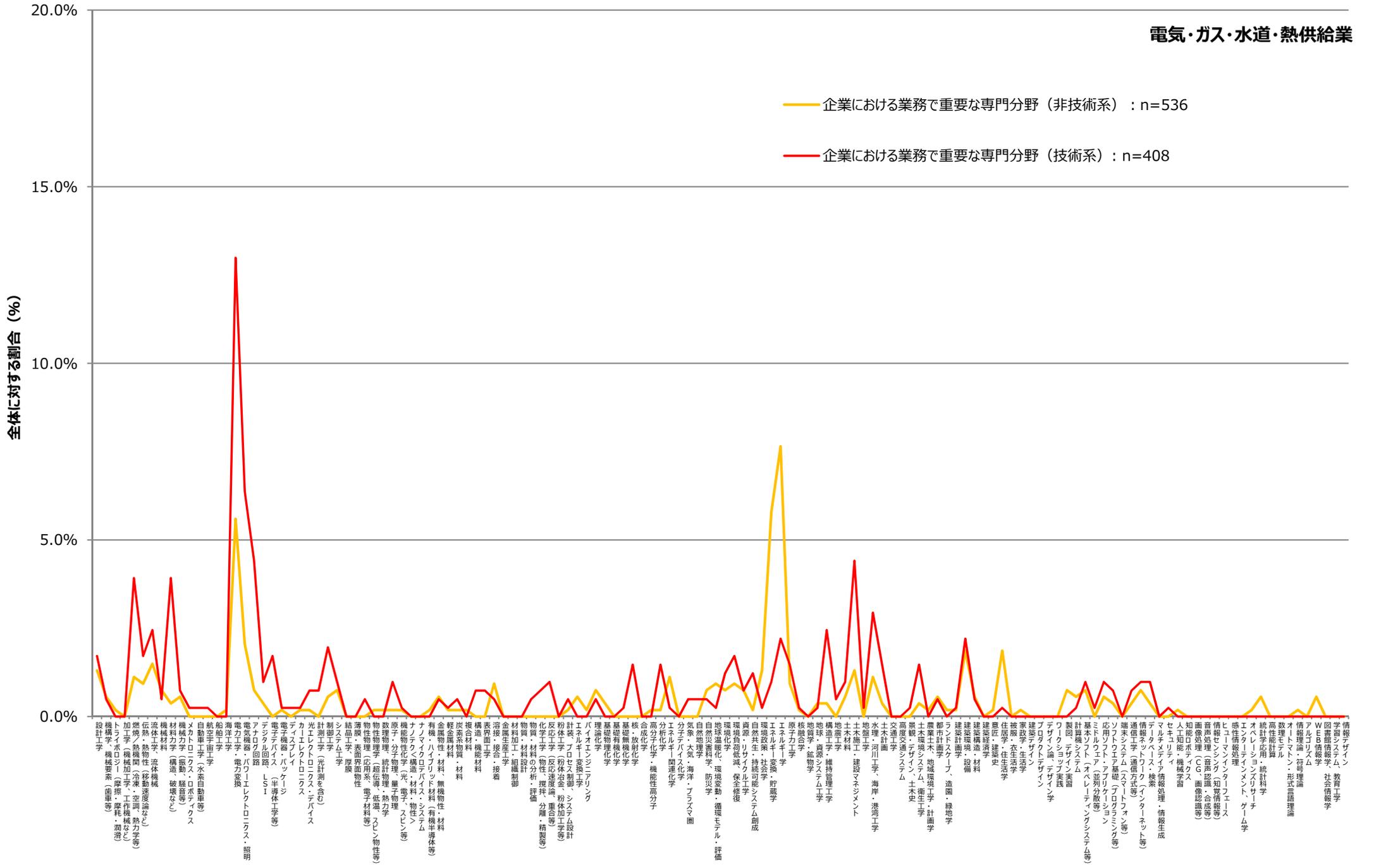
— 企業における業務で重要な専門分野（技術系）：n=383



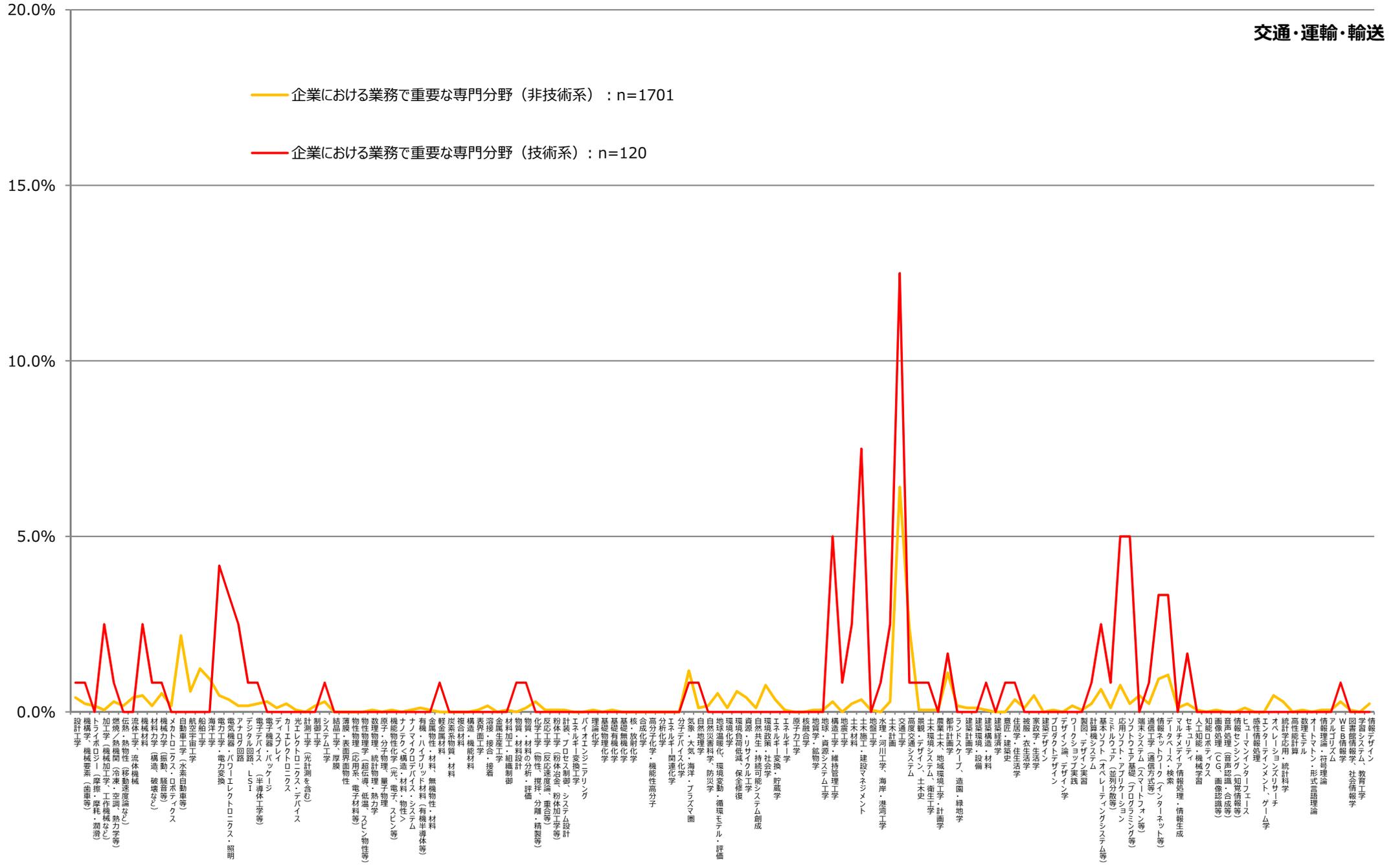


電気・ガス・水道・熱供給業

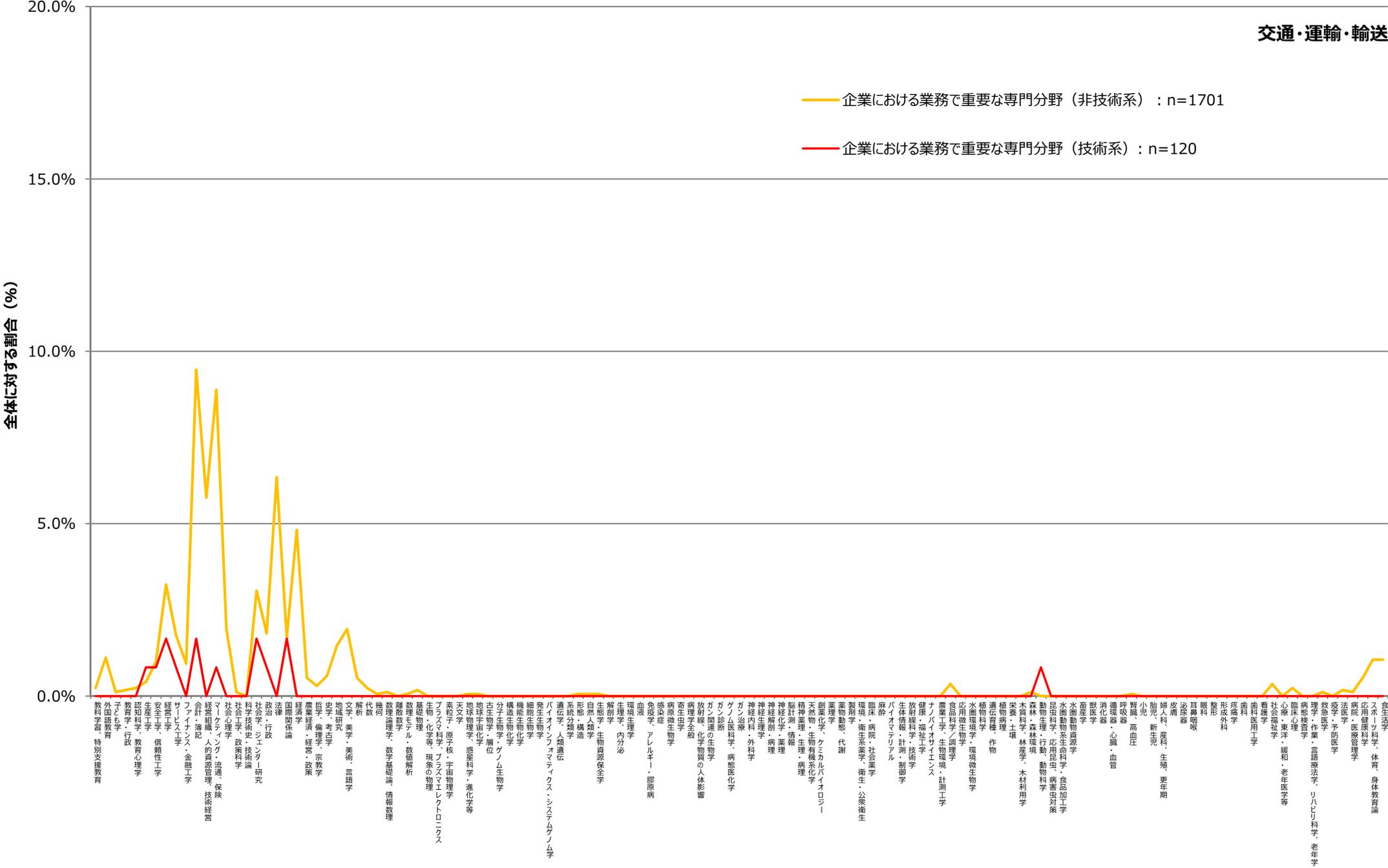
— 企業における業務で重要な専門分野（非技術系）：n=536  
— 企業における業務で重要な専門分野（技術系）：n=408







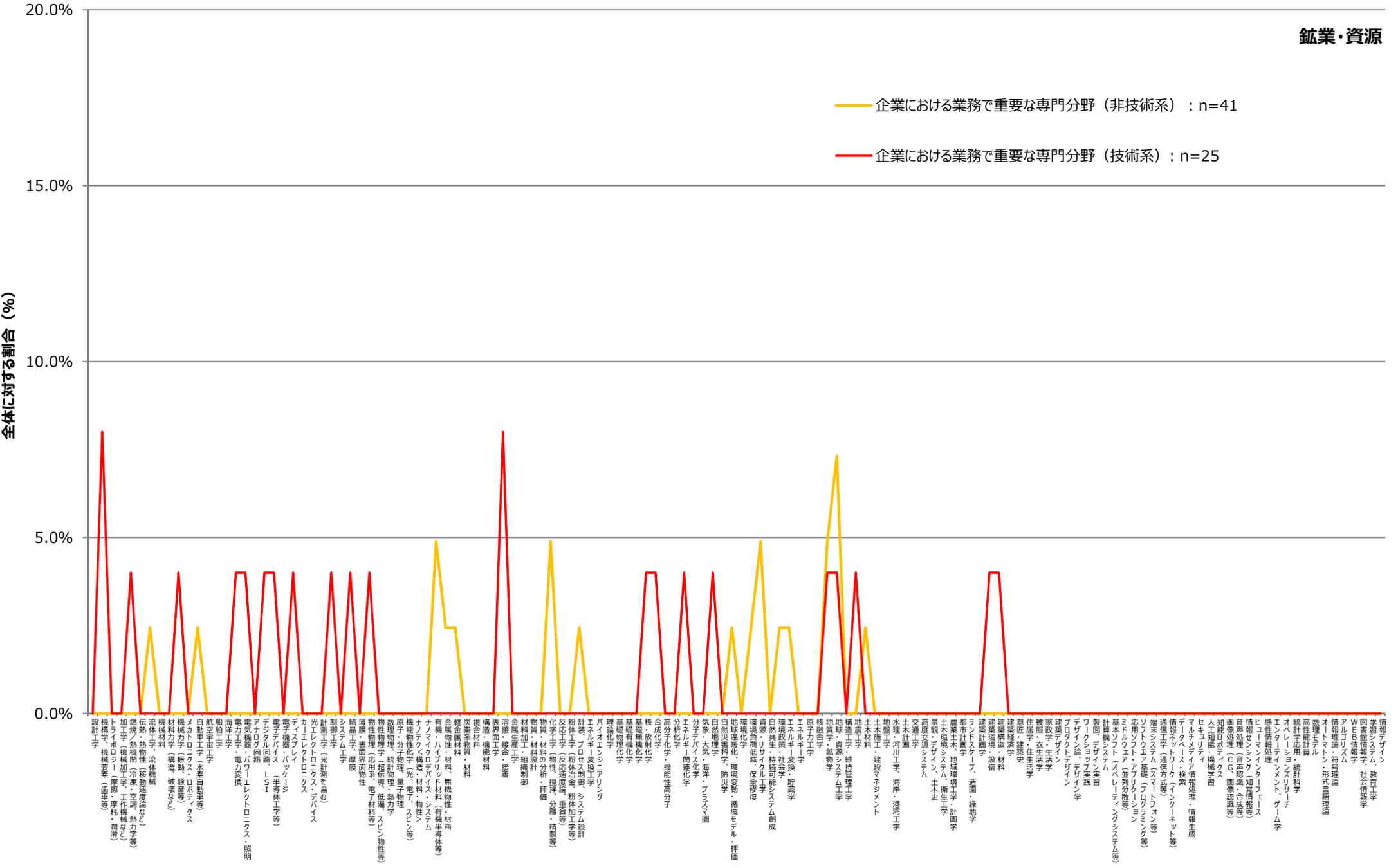
交通・運輸・輸送



鉱業・資源

— 企業における業務で重要な専門分野（非技術系）：n=41

— 企業における業務で重要な専門分野（技術系）：n=25







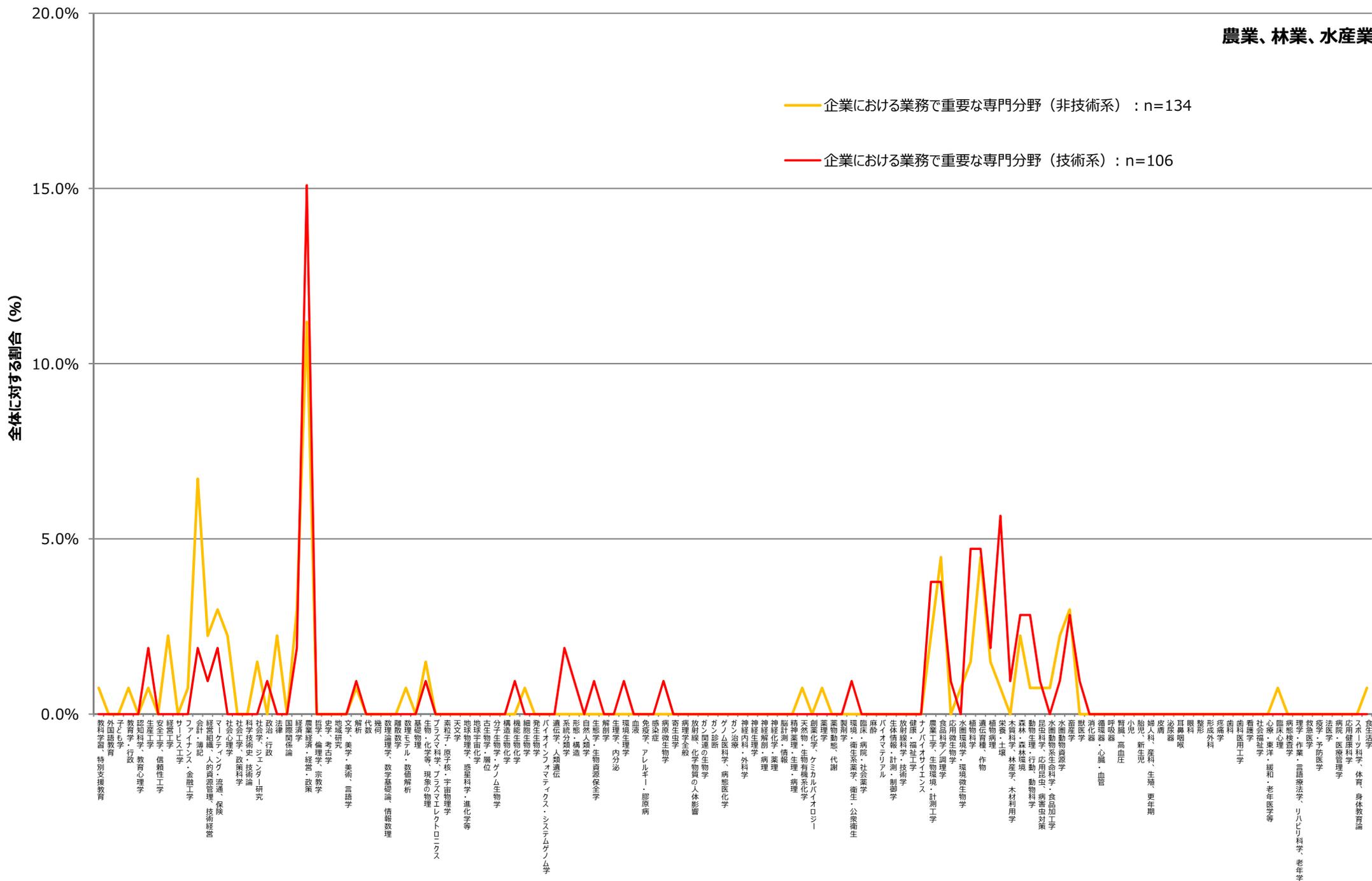
技術系

非技術系

# 農業、林業、水産業

企業における業務で重要な専門分野（非技術系）：n=134

企業における業務で重要な専門分野（技術系）：n=106

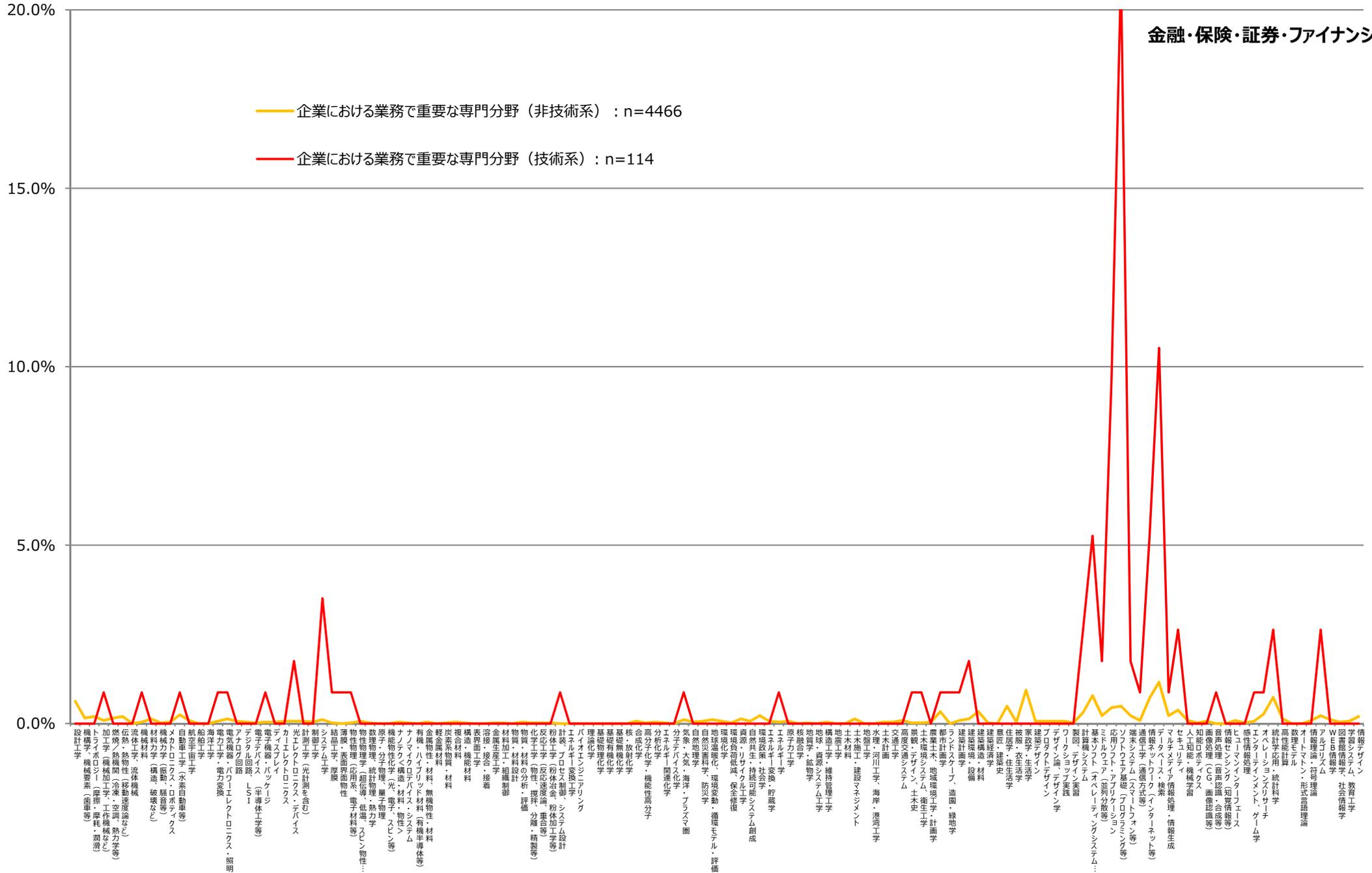


金融・保険・証券・ファイナンシャル

企業における業務で重要な専門分野（非技術系）：n=4466

企業における業務で重要な専門分野（技術系）：n=114

全体に対する割合 (%)

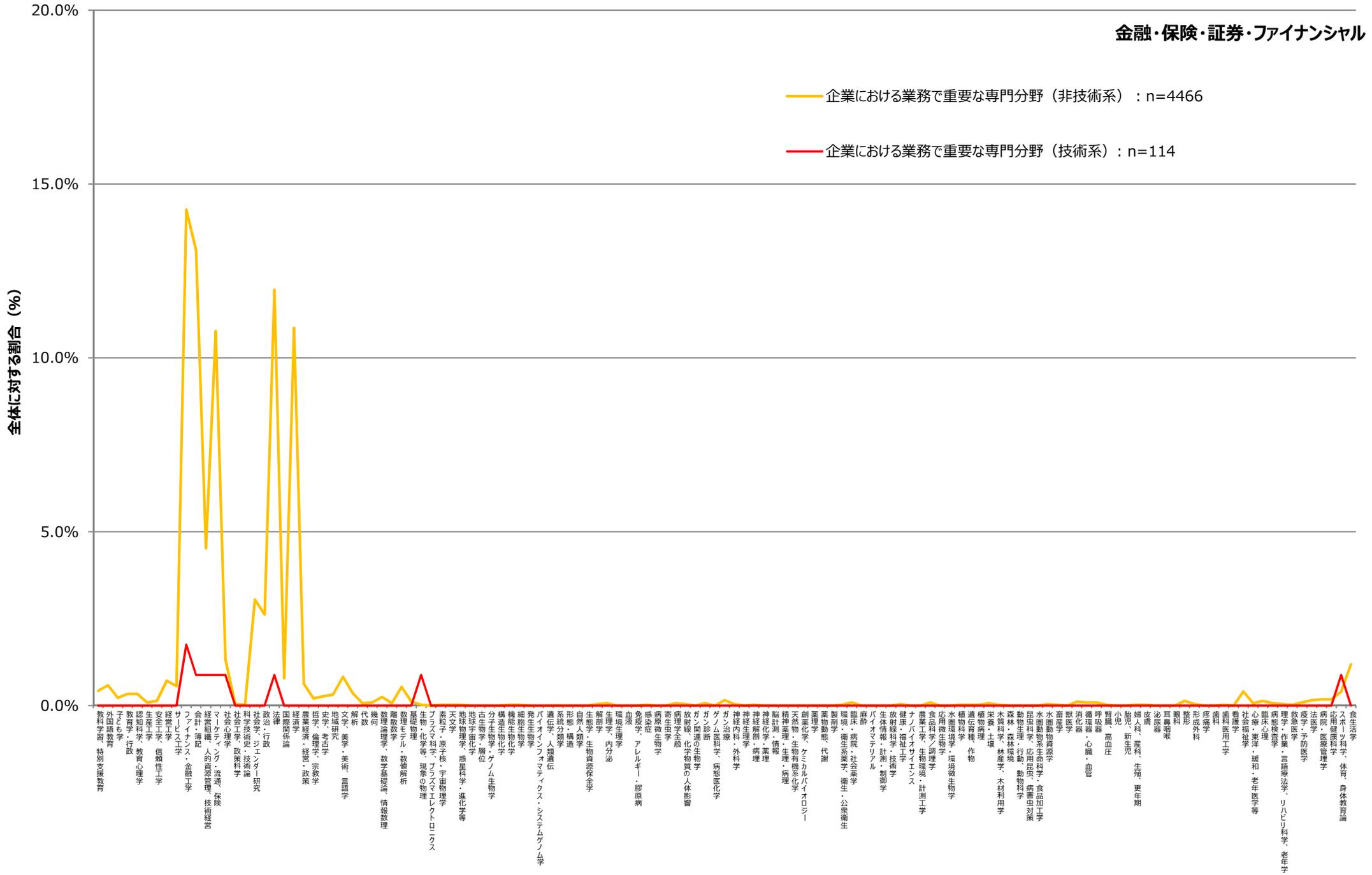


- 情報デザイン 教習工学
- 図書館情報学 社会情報学
- WEB情報学
- アルゴリズム
- 情報理論・符号理論
- オートマトン・形式言語理論
- 数理モデル
- 高性能計算
- 統計学応用・統計科学
- オペレーションリサーチ
- エンターテインメント・ゲーム学
- 感情情報処理
- ウェブ情報学
- 情報セキュリティ
- 画像処理 (音声認識、合成等)
- 知能ロボティクス
- 人工知能・機械学習
- セキュリティ
- マルチメディア情報処理・情報生成
- データベース・検索
- 情報ネットワーク・インターネット等
- 通信工学・通信方式等 (トロン等)
- ソフトウェア基礎 (プログラミング等)
- 応用ソフトウェア (並列分散等)
- ミドルウェア (並列分散等)
- 基本ソフトウェア (オペレーティングシステム、計算機システム)
- 製造・デザイン基礎
- ワイヤレス通信
- デザイン論・デザイン学
- プロダクトデザイン
- 建築デザイン
- 建築学
- 建築学 衣生活学
- 住居学・住生活学
- 建築経済学
- 建築環境・材料
- 建築計画学
- ランドスケープ・造園・緑地学
- 都市計画学
- 農業土木 地域環境工学・計画学
- 土木環境システム 衛生工学
- 高度交通システム
- 交通工学
- 土木計画
- 水理・河川工学 海洋・港湾工学
- 地盤工学
- 土木施工・建設マネジメント
- 土木材料
- 地盤工学 維持管理工学
- 地球・資源システム工学
- 核融合学 鋳物業
- 原子力工学
- エネルギー学
- エネルギー変換 貯蔵学
- 環境政策・社会学
- 自然共生・持続可能システム創成
- 資源・リサイクル工学
- 環境負荷低減 保全修復
- 環境化学
- 地球温暖化・環境変動・循環モデル・評価
- 自然地理学 防災学
- 気象・大気・海洋・プラズマ圏
- 分子バイオ学
- エネルギー関連化学
- 分析化学
- 高分子化学・機能性高分子
- 合成化学
- 核・放射化学
- 基礎有機化学
- 基礎物理化学
- 理論化学
- ハイブリッドエンジニアリング
- エネルギー変換工学
- 計装 プロセス制御、システム設計
- 粉体工学 (粉体冶金、粉体加工学等)
- 反応工学 (反応速度論、重合等)
- 化学工学 (物性・攪拌・分離・精製等)
- 物質・材料の分析・評価
- 物質・材料設計
- 材料加工・組織制御
- 金属生産工学
- 溶接工学・接着
- 表面工学
- 炭素系物質・材料
- 軽金属材料
- 金属材料
- 有機・ハイブリッド材料 (有機半導体等)
- ナノテクノロジー材料・システム
- ナノテクノロジー材料・物性
- 機能性化学 (光・電子・スピン等)
- 原子分子物理学
- 放射物理学
- 物理物理学 (超伝導、低温・スピン物性、物性物理学 応用系、電子材料等)
- 薄膜・表面界面物性
- 結晶工学 薄膜
- システム工学
- 制御工学 (光計測を含む)
- 光エレクトロニクス・デバイス
- カソードエレクトロニクス
- 電子デバイスパッケージ
- 電子回路
- デジタル回路 LSI
- アナログ回路
- 電気機器・パワーエレクトロニクス・照明
- 電力工学・電力変換
- 海洋工学
- 航空宇宙工学
- 自動車工学 (水素自動車等)
- メカトロニクス・ロボティクス
- 材料力学 (振動・破産等)
- 機械材料 (構造 破壊など)
- 機械工学 流体機械
- 伝熱・熱物性 (移動速度論など)
- 燃焼/熱機関 (冷凍・空調 熱力学等)
- 加工学 (機械加工学、工作機械など)
- トライボロジー (摩擦・摩耗・潤滑)
- 機構学、機械要素 (歯車等)
- 設計工学

### 金融・保険・証券・ファイナンシャル

— 企業における業務で重要な専門分野（非技術系）：n=4466

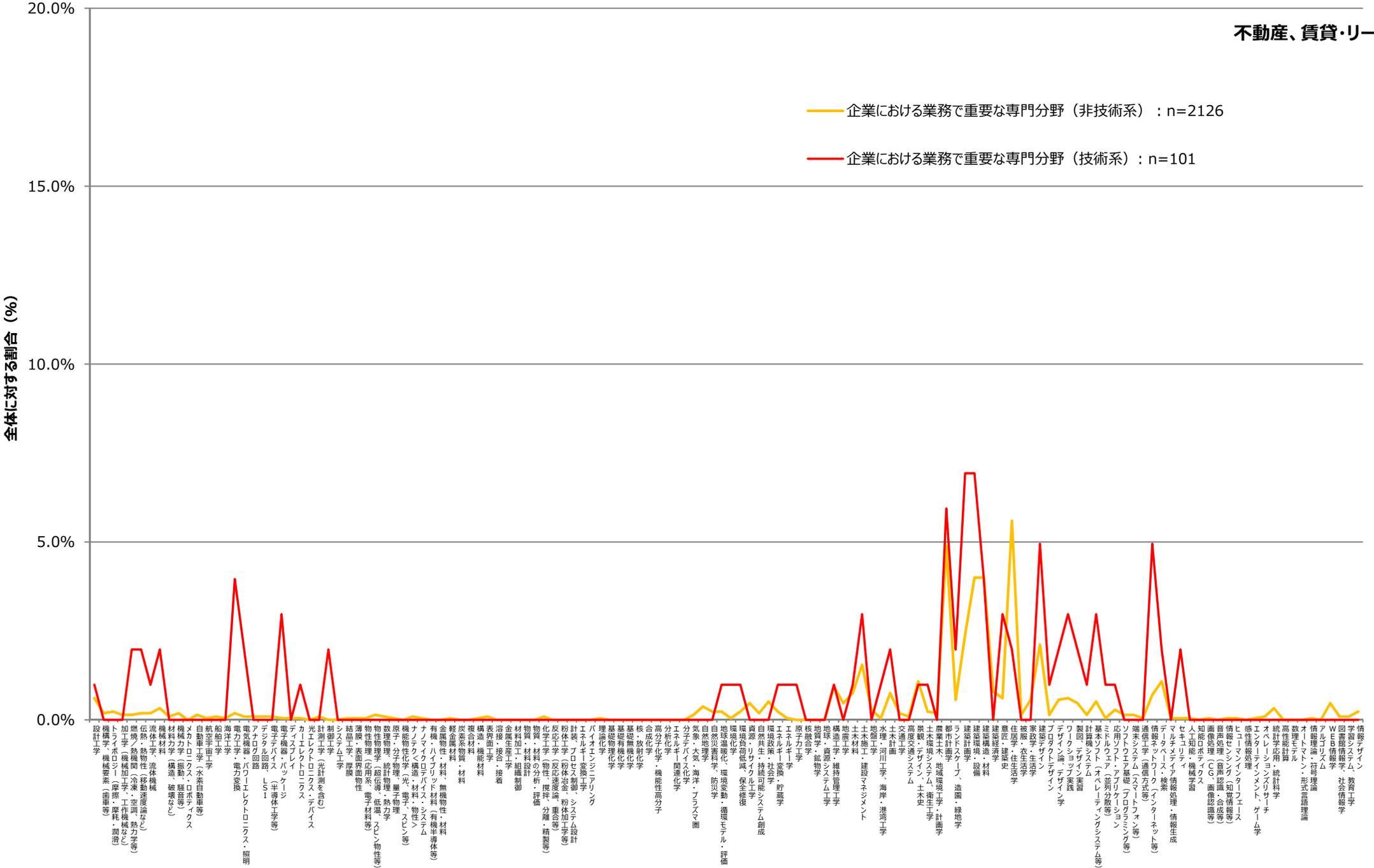
— 企業における業務で重要な専門分野（技術系）：n=114



不動産、賃貸・リース

企業における業務で重要な専門分野（非技術系）：n=2126

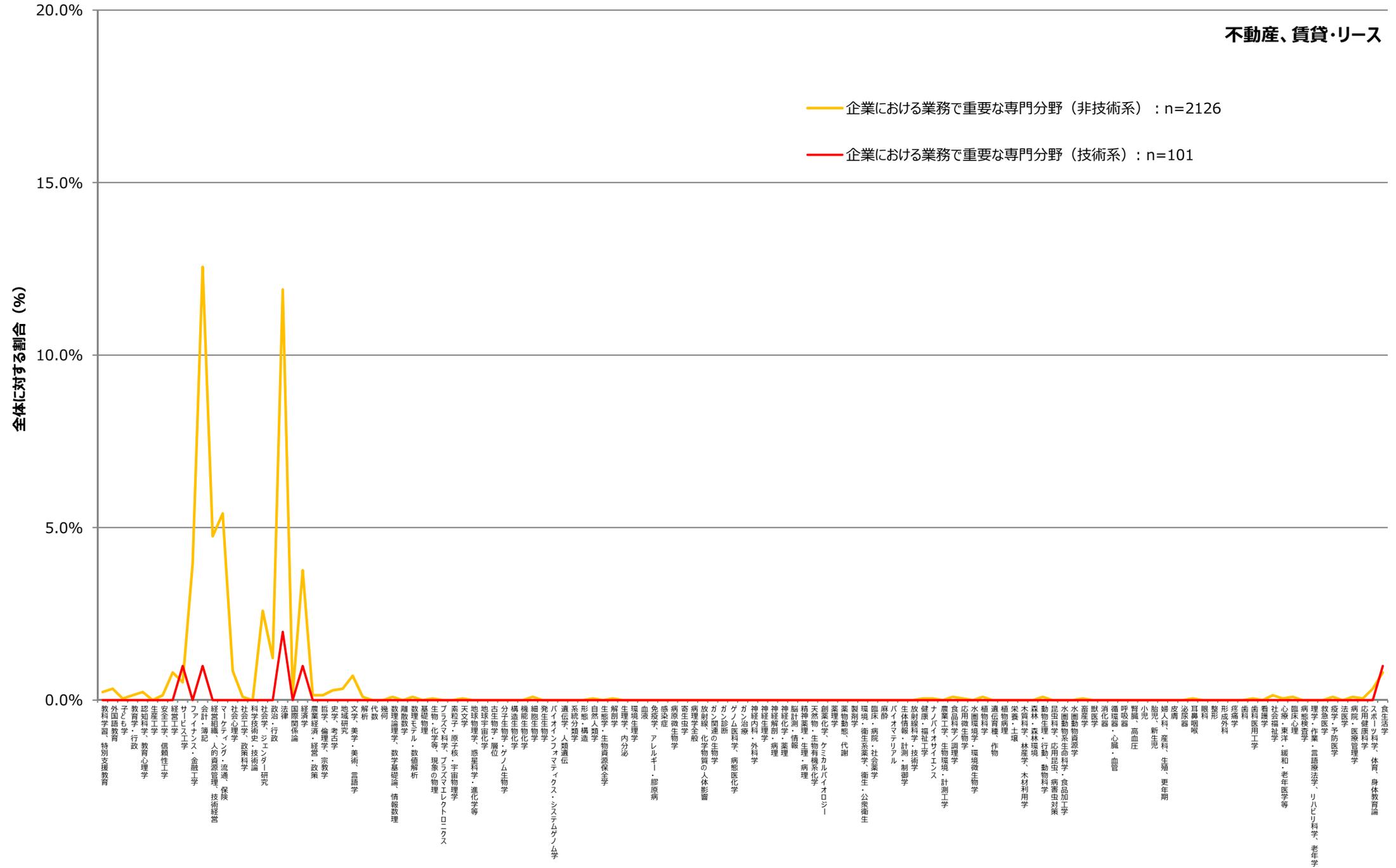
企業における業務で重要な専門分野（技術系）：n=101



不動産、賃貸・リース

企業における業務で重要な専門分野（非技術系）：n=2126

企業における業務で重要な専門分野（技術系）：n=101

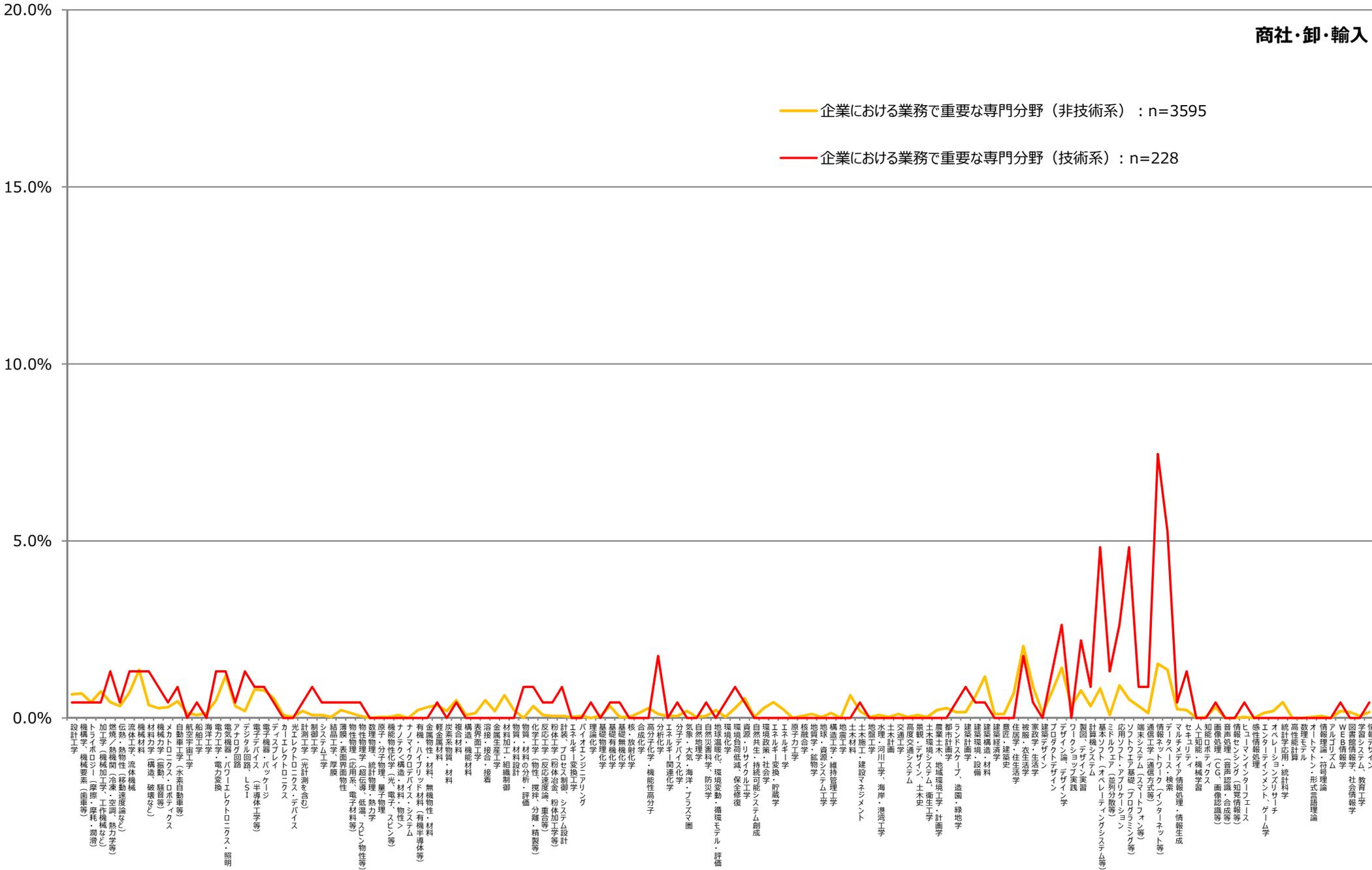


商社・卸・輸入

企業における業務で重要な専門分野（非技術系）：n=3595

企業における業務で重要な専門分野（技術系）：n=228

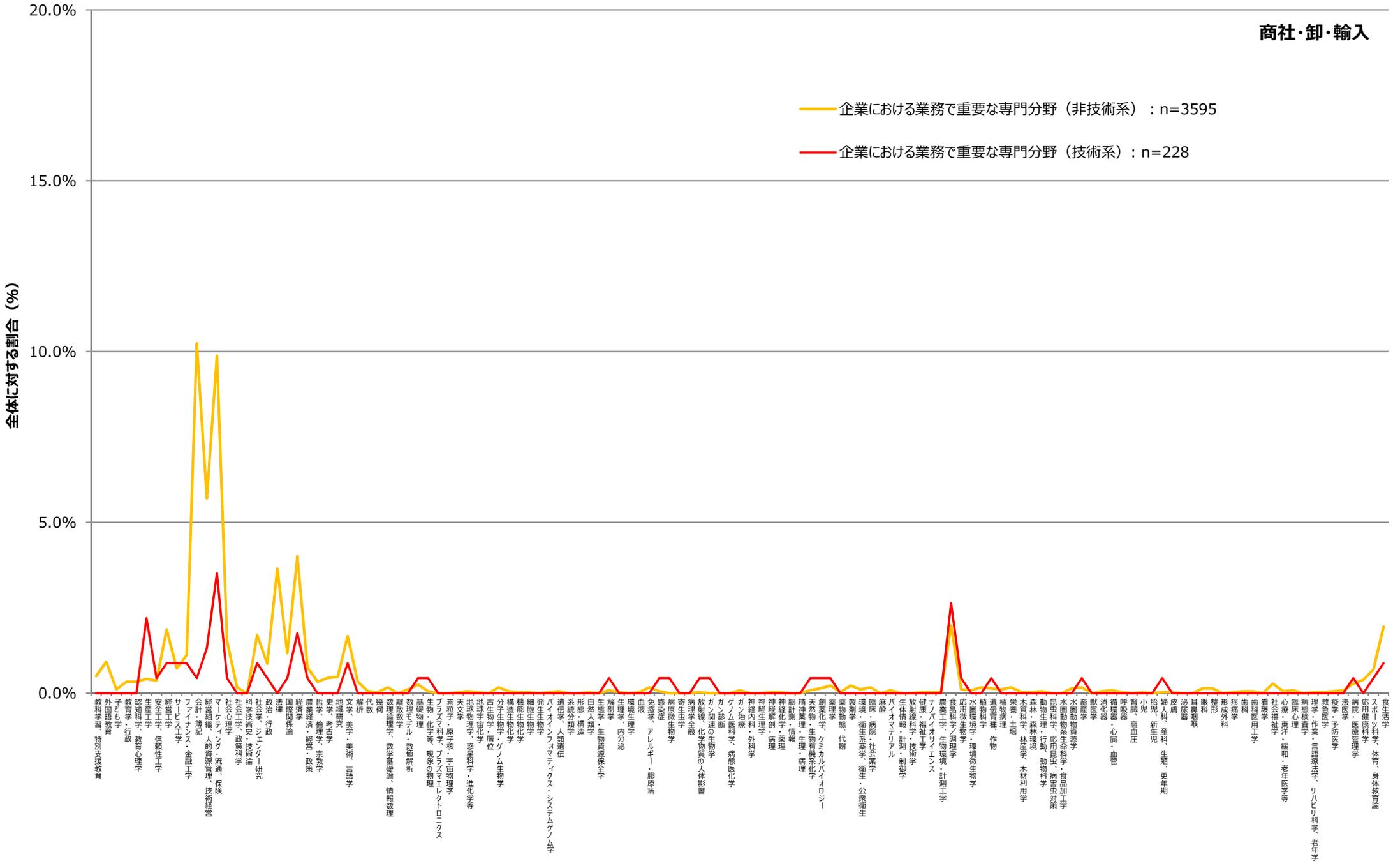
全体に対する割合 (%)



商社・卸・輸入

— 企業における業務で重要な専門分野（非技術系）：n=3595

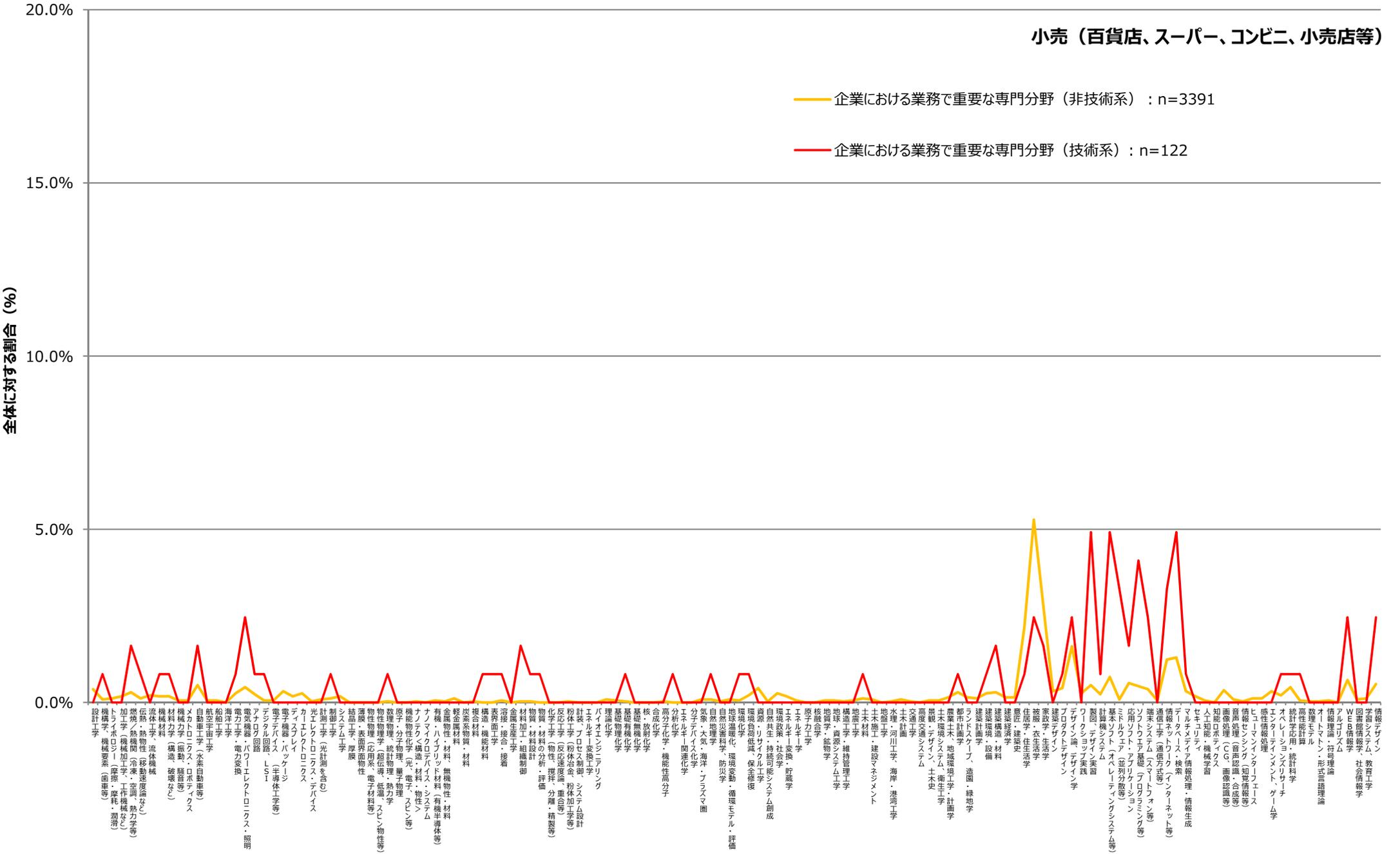
— 企業における業務で重要な専門分野（技術系）：n=228



### 小売（百貨店、スーパー、コンビニ、小売店等）

— 企業における業務で重要な専門分野（非技術系）：n=3391

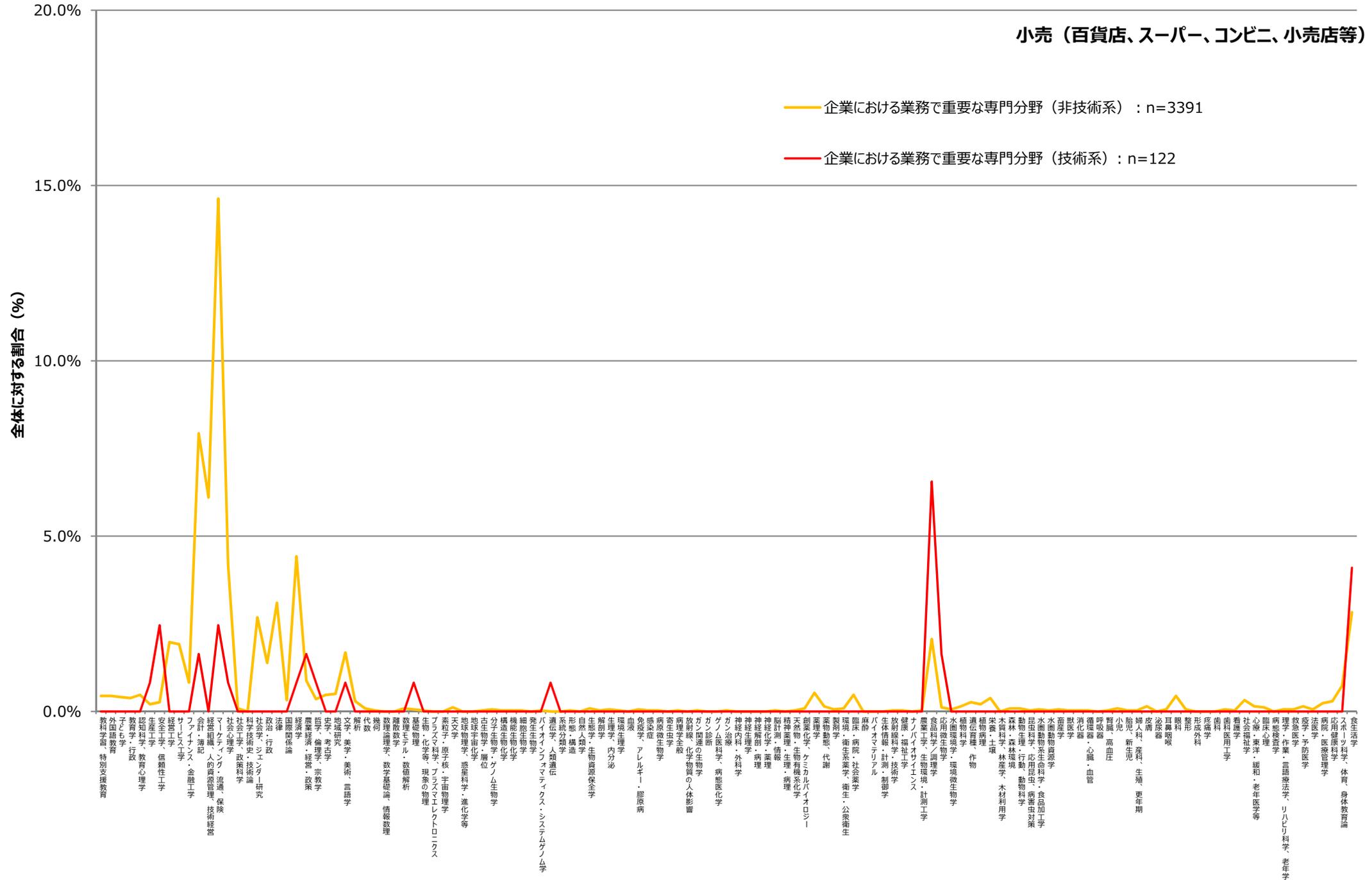
— 企業における業務で重要な専門分野（技術系）：n=122



### 小売（百貨店、スーパー、コンビニ、小売店等）

— 企業における業務で重要な専門分野（非技術系）：n=3391

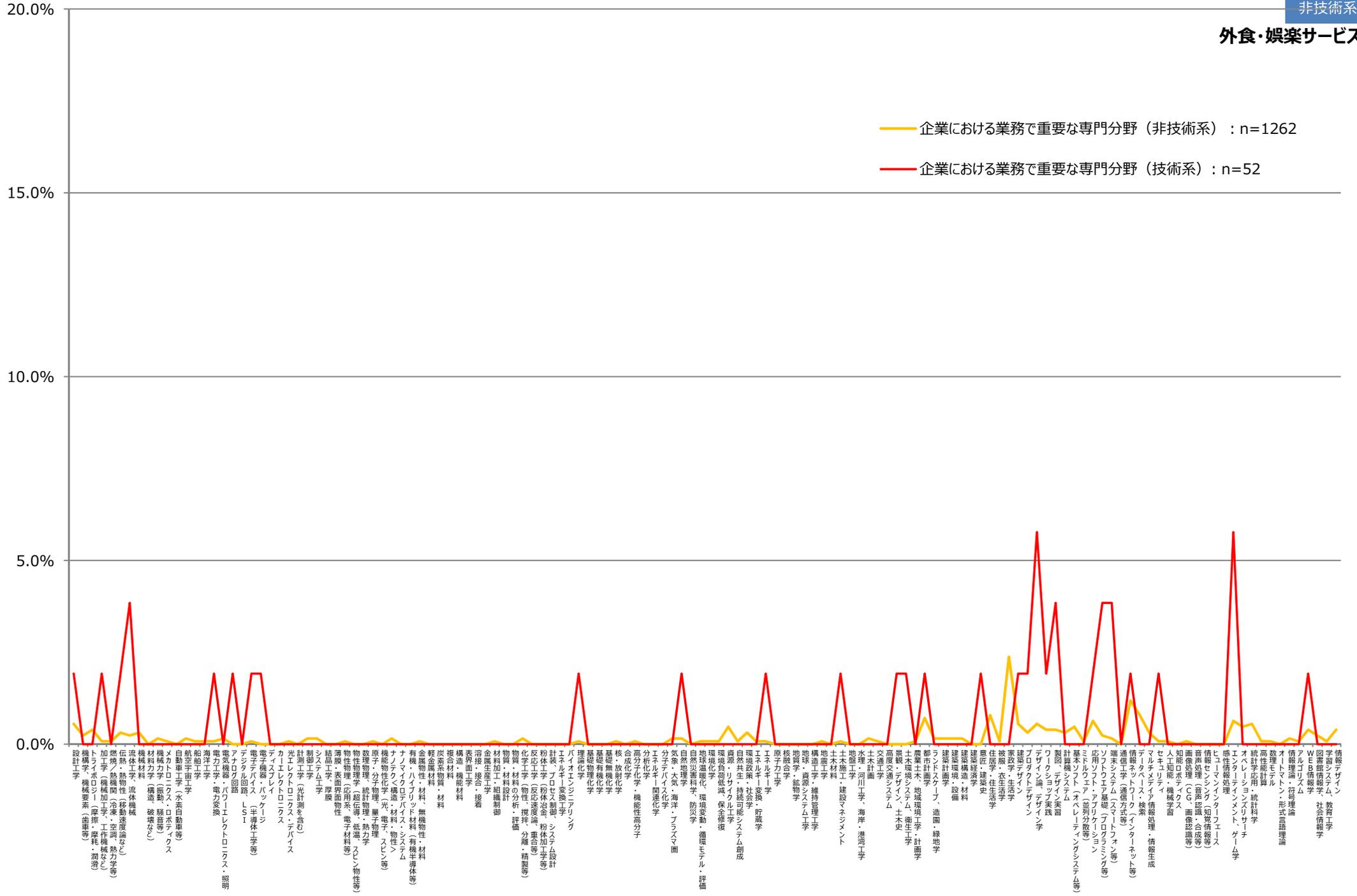
— 企業における業務で重要な専門分野（技術系）：n=122



企業における業務で重要な専門分野（非技術系）：n=1262

企業における業務で重要な専門分野（技術系）：n=52

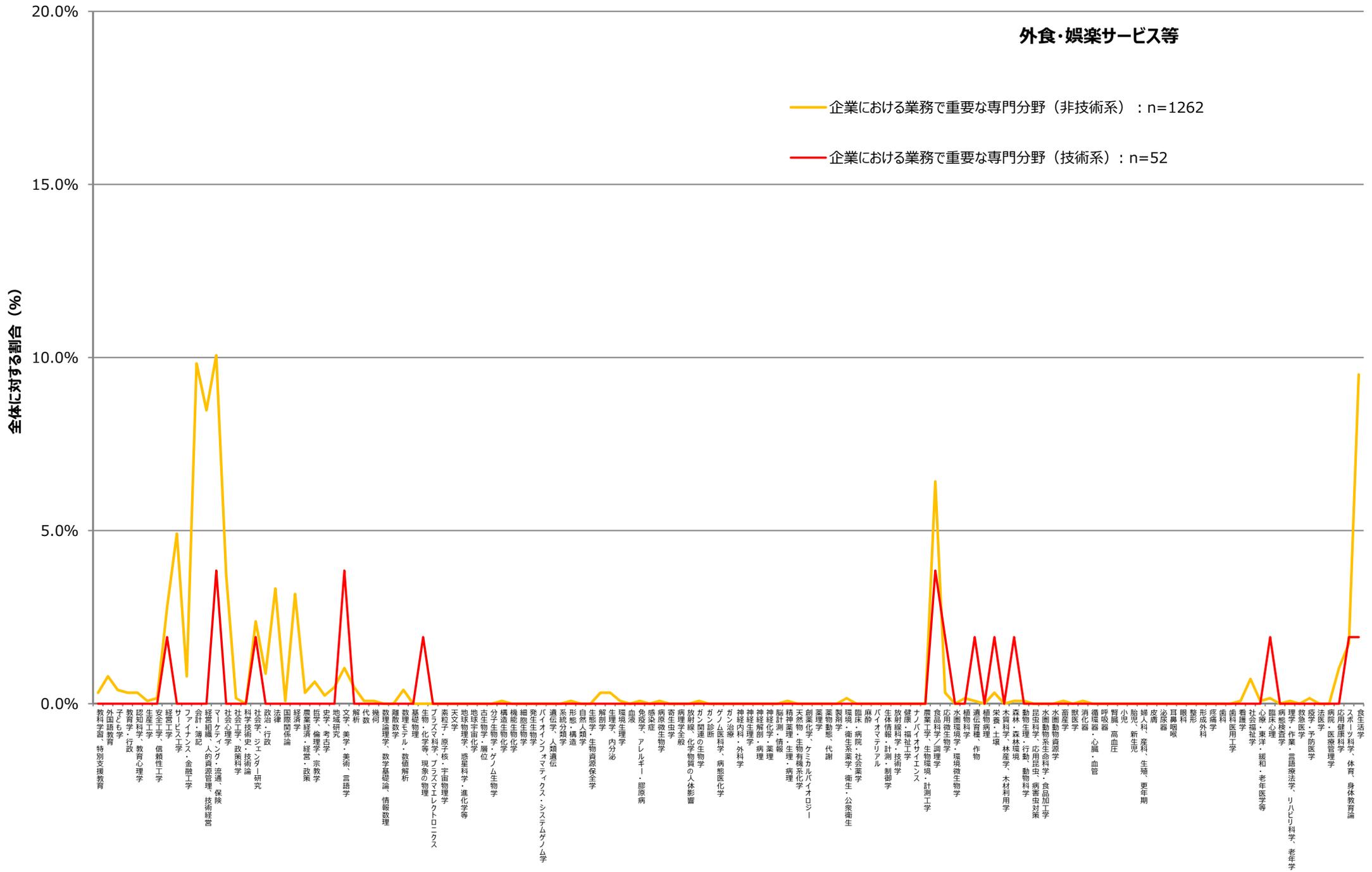
全体に対する割合 (%)



# 外食・娯楽サービス等

— 企業における業務で重要な専門分野（非技術系）：n=1262

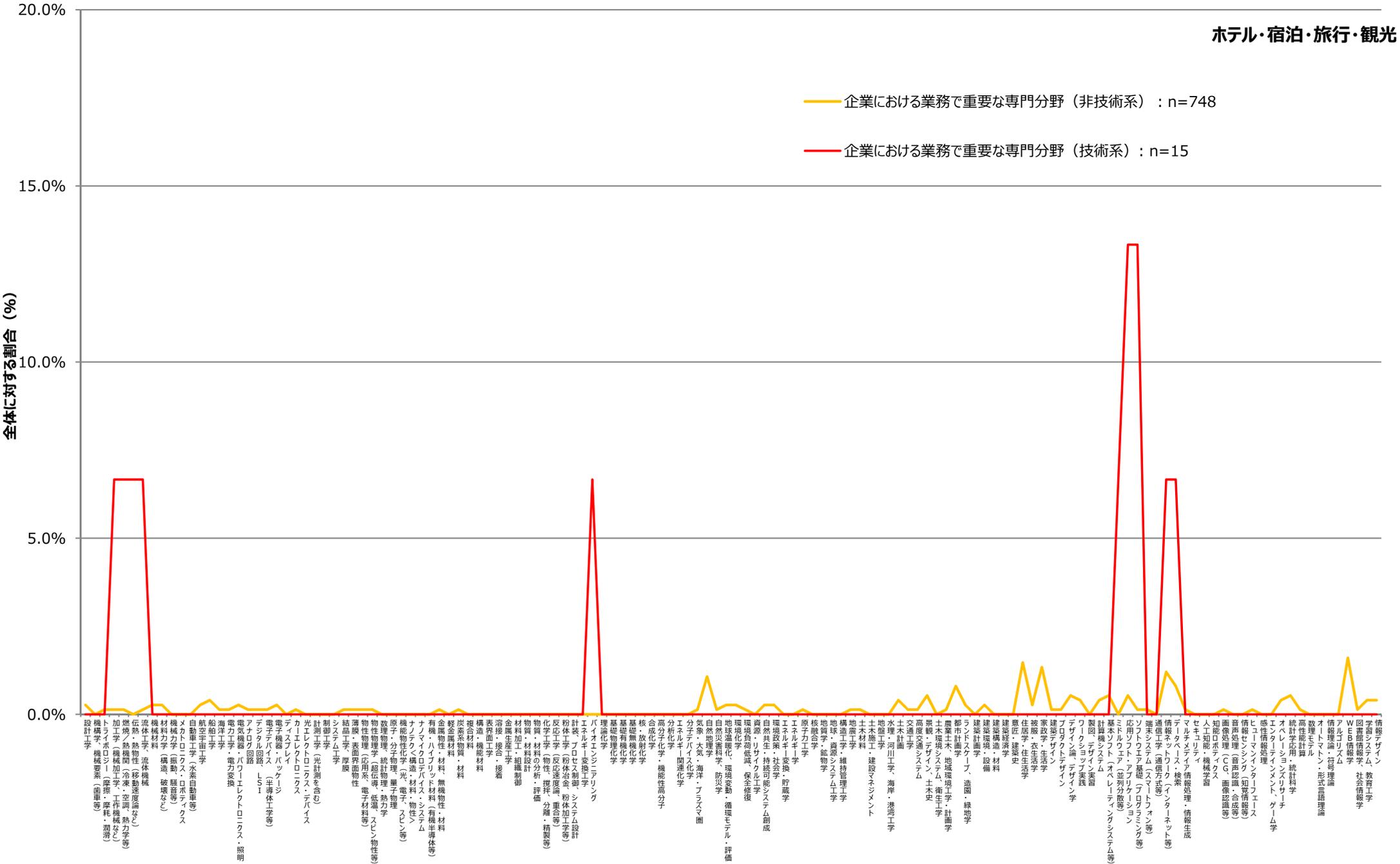
— 企業における業務で重要な専門分野（技術系）：n=52



### ホテル・宿泊・旅行・観光

— 企業における業務で重要な専門分野（非技術系）：n=748

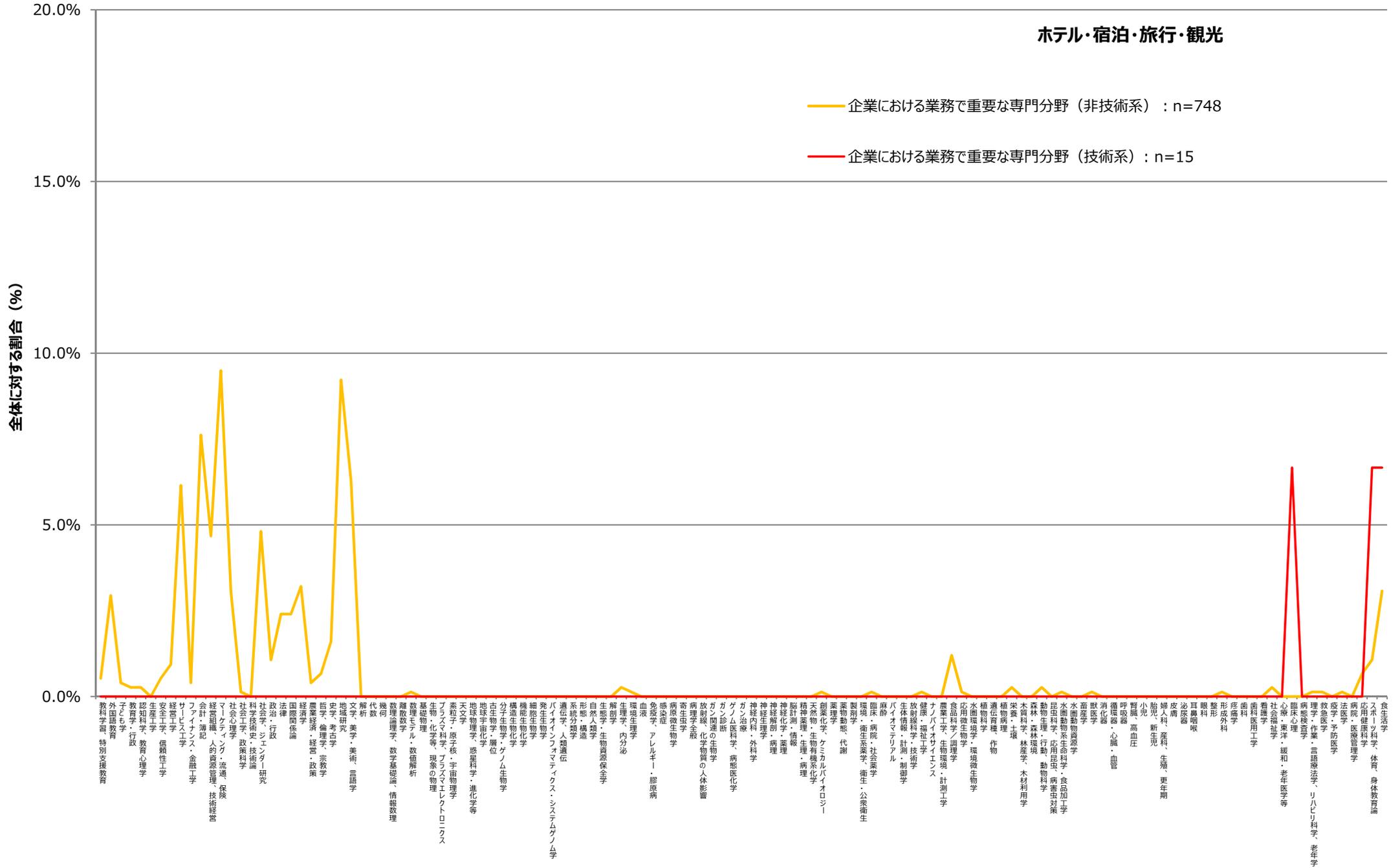
— 企業における業務で重要な専門分野（技術系）：n=15



### ホテル・宿泊・旅行・観光

— 企業における業務で重要な専門分野（非技術系）：n=748

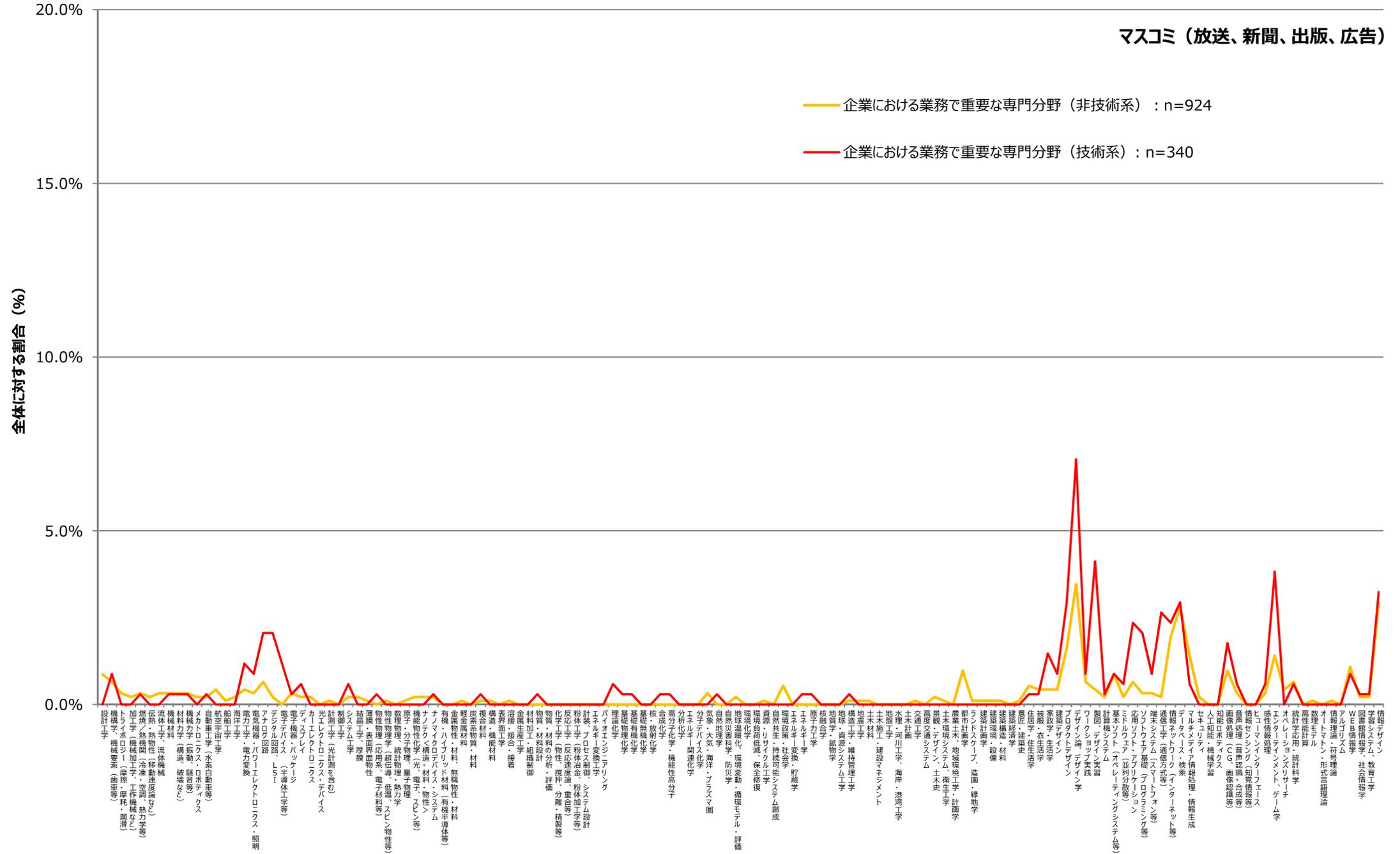
— 企業における業務で重要な専門分野（技術系）：n=15



### マスコミ（放送、新聞、出版、広告）

— 企業における業務で重要な専門分野（非技術系）：n=924

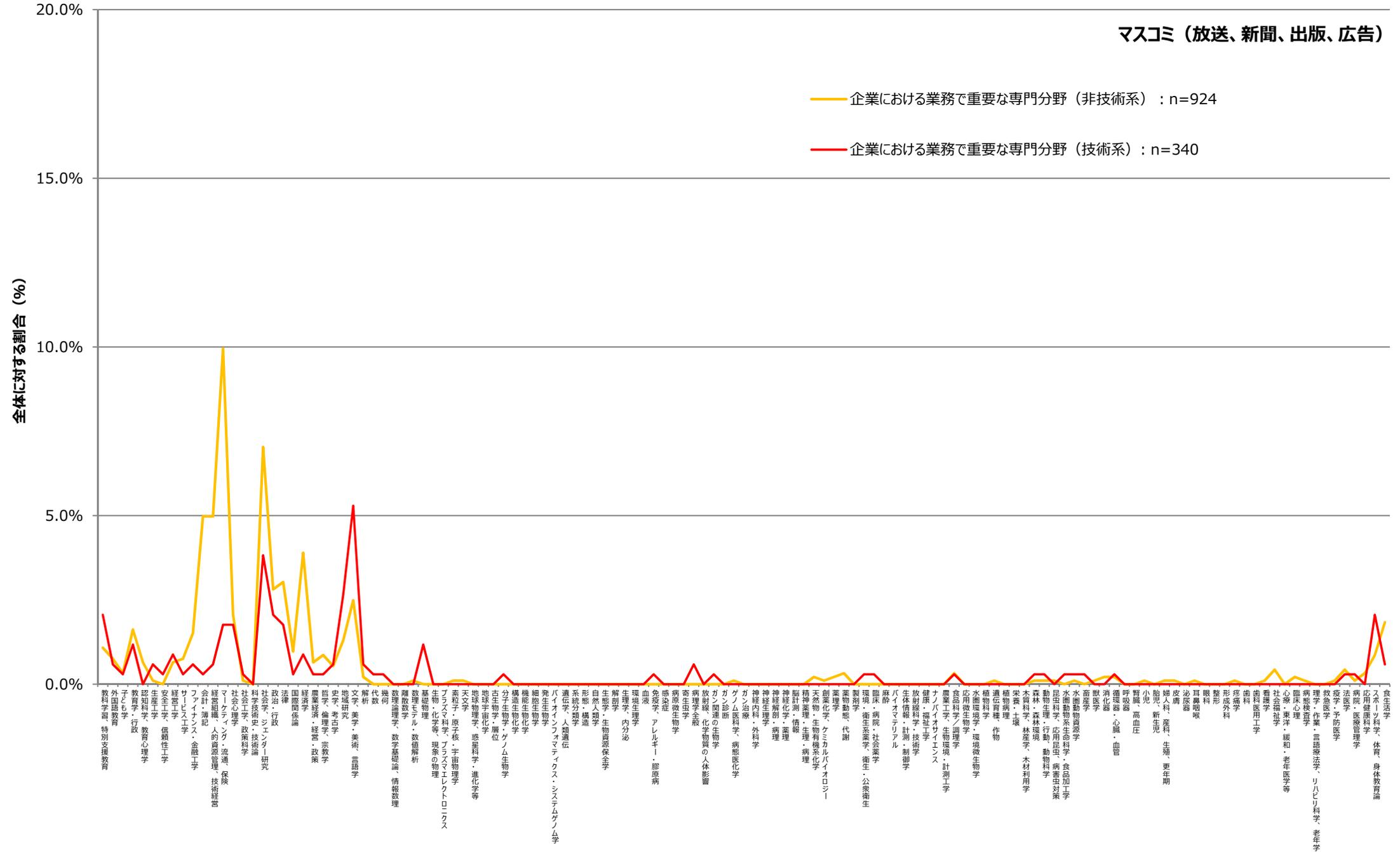
— 企業における業務で重要な専門分野（技術系）：n=340



マスコミ（放送、新聞、出版、広告）

— 企業における業務で重要な専門分野（非技術系）：n=924

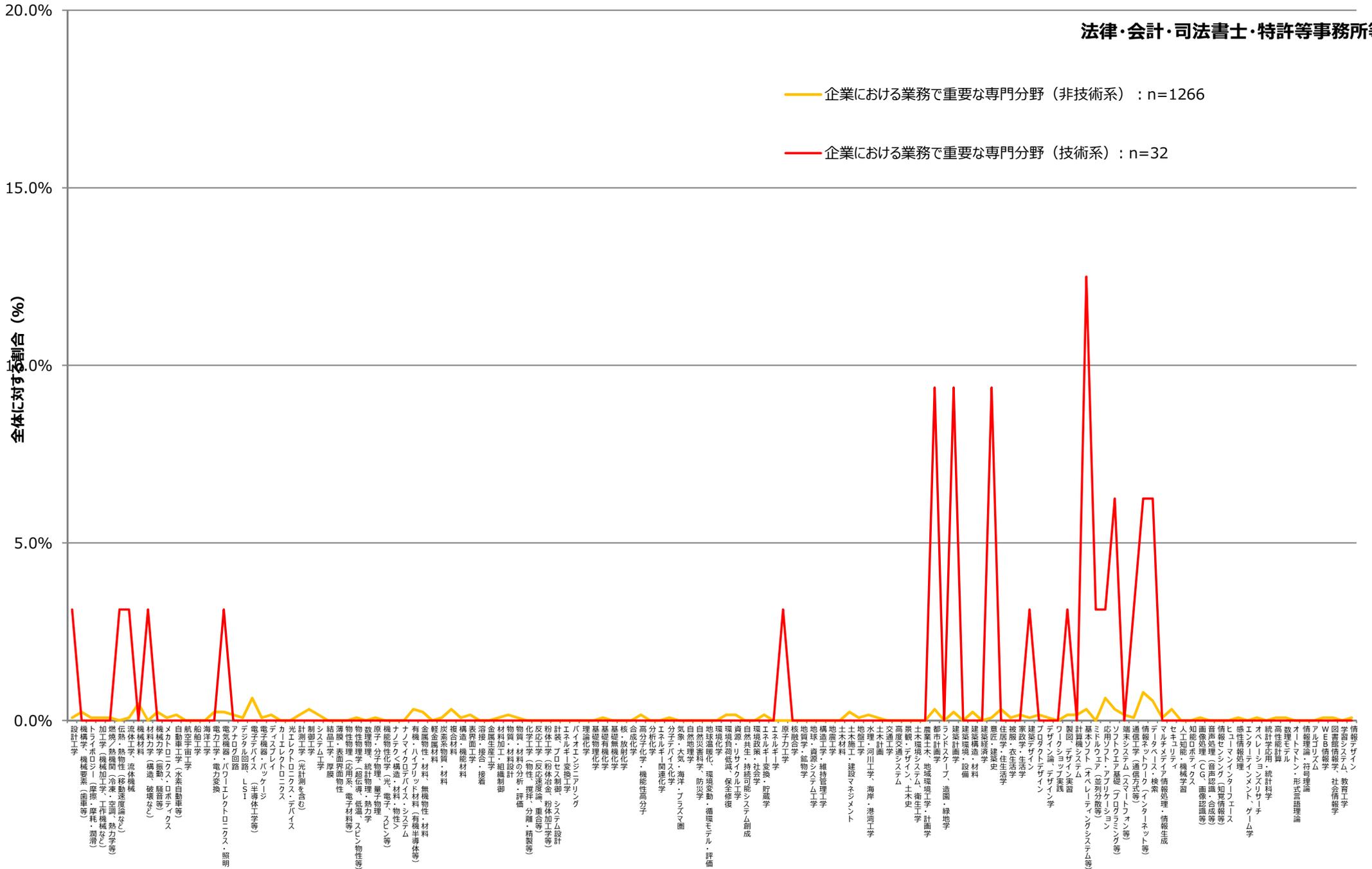
— 企業における業務で重要な専門分野（技術系）：n=340



法律・会計・司法書士・特許等事務所等

企業における業務で重要な専門分野（非技術系）：n=1266

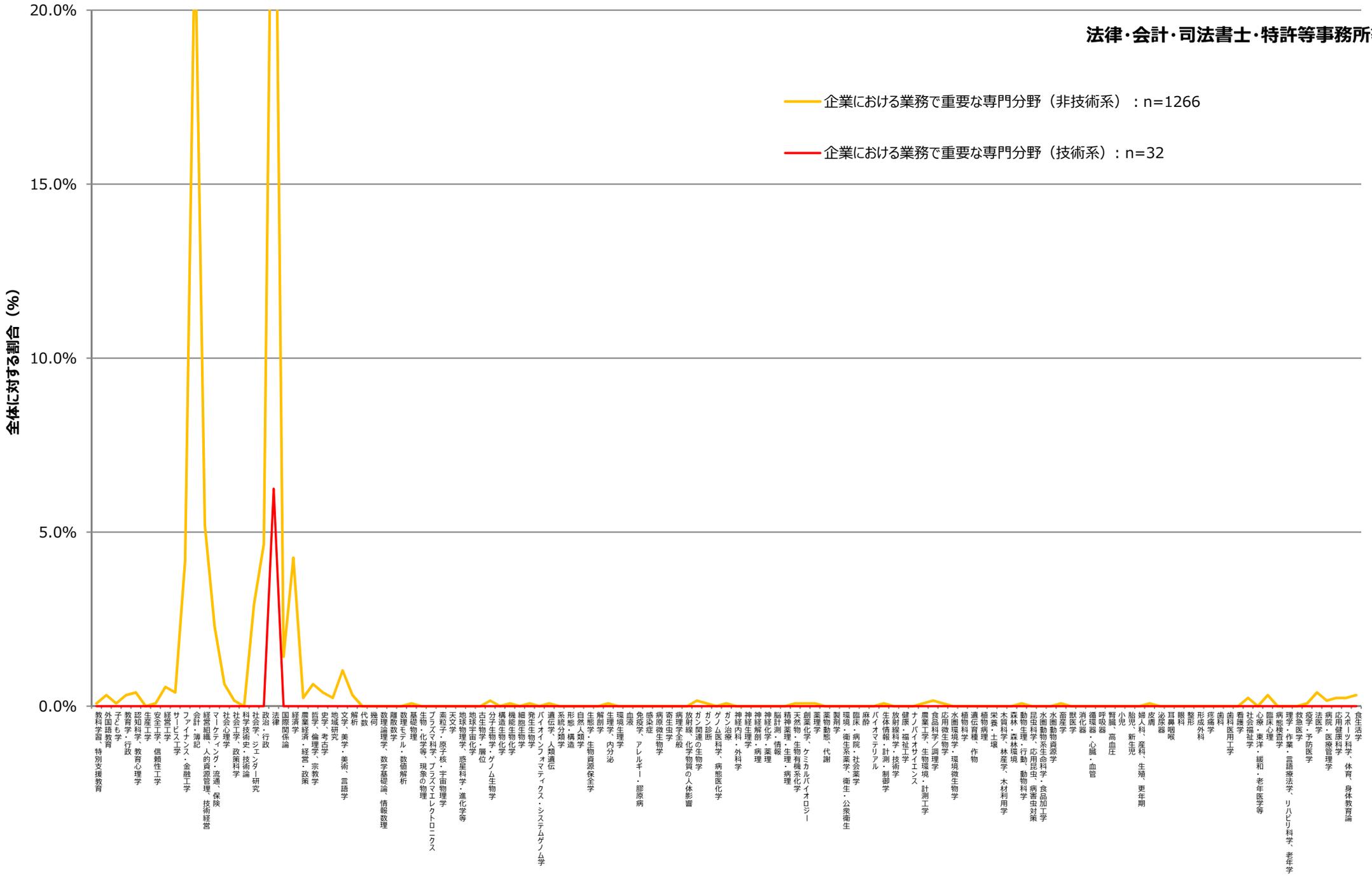
企業における業務で重要な専門分野（技術系）：n=32



法律・会計・司法書士・特許等事務所等

企業における業務で重要な専門分野（非技術系）：n=1266

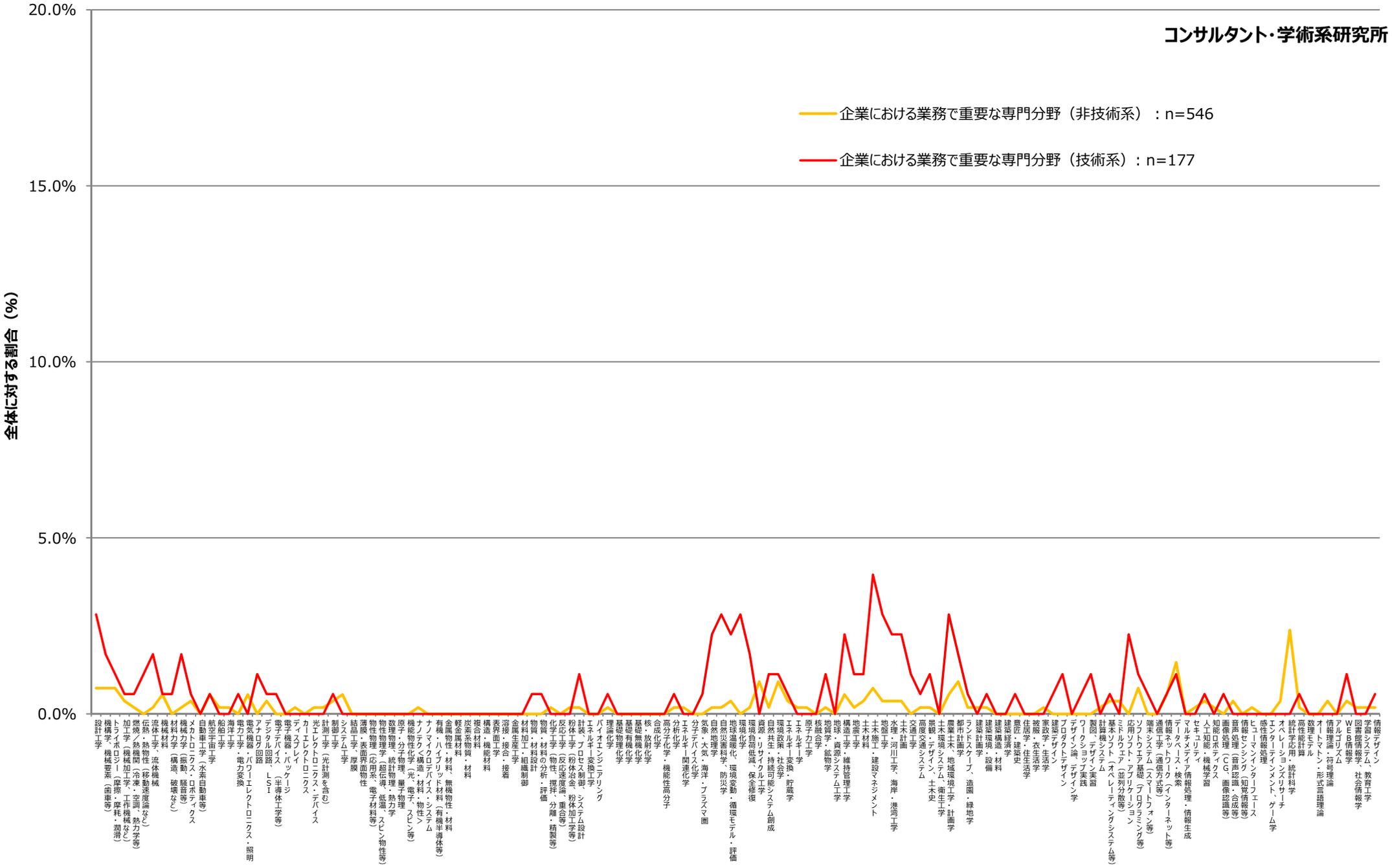
企業における業務で重要な専門分野（技術系）：n=32



### コンサルタント・学術系研究所

— 企業における業務で重要な専門分野（非技術系）：n=546

— 企業における業務で重要な専門分野（技術系）：n=177



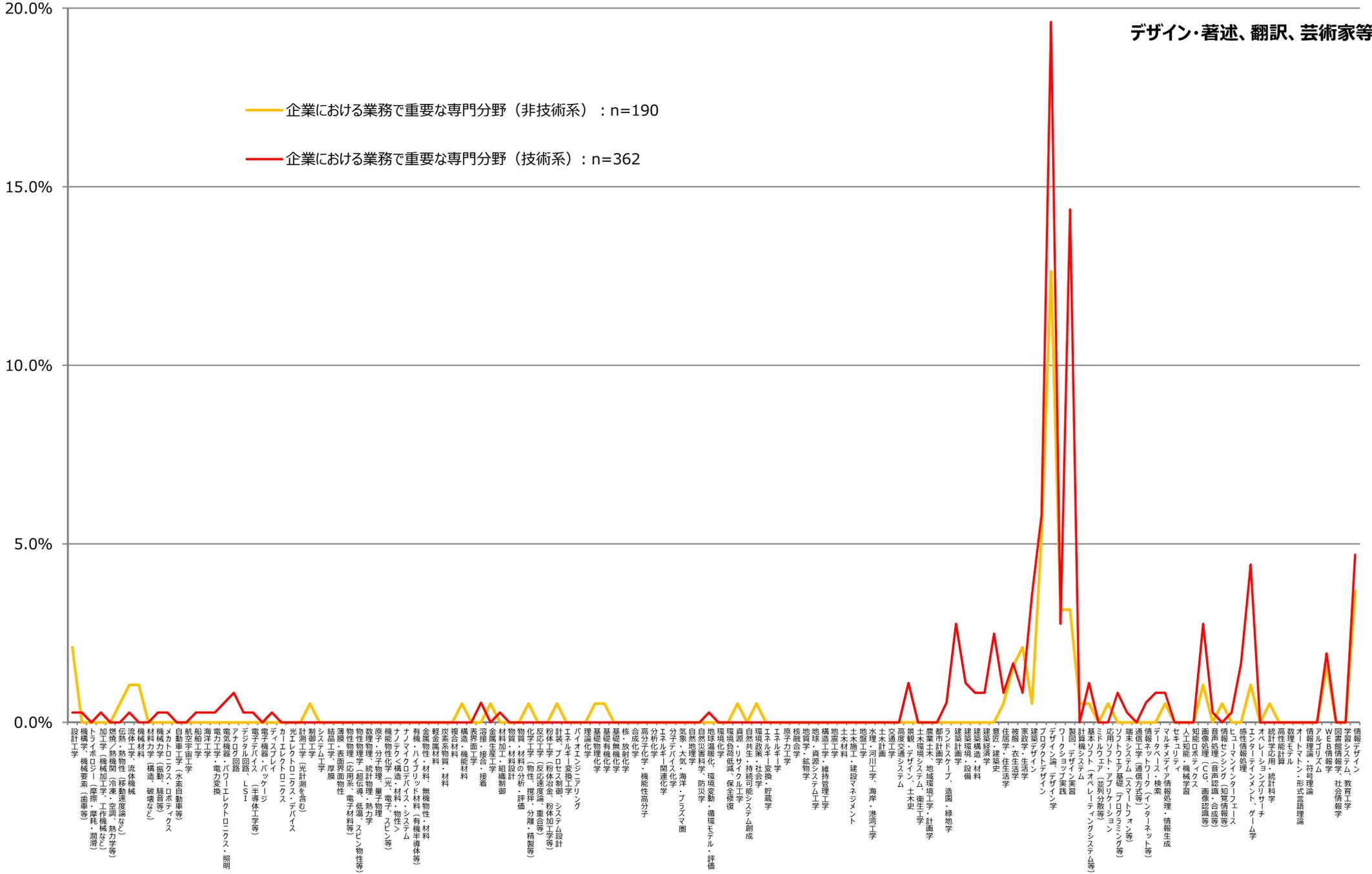


デザイン・著述、翻訳、芸術家等

企業における業務で重要な専門分野（非技術系）：n=190

企業における業務で重要な専門分野（技術系）：n=362

全体に対する割合 (%)

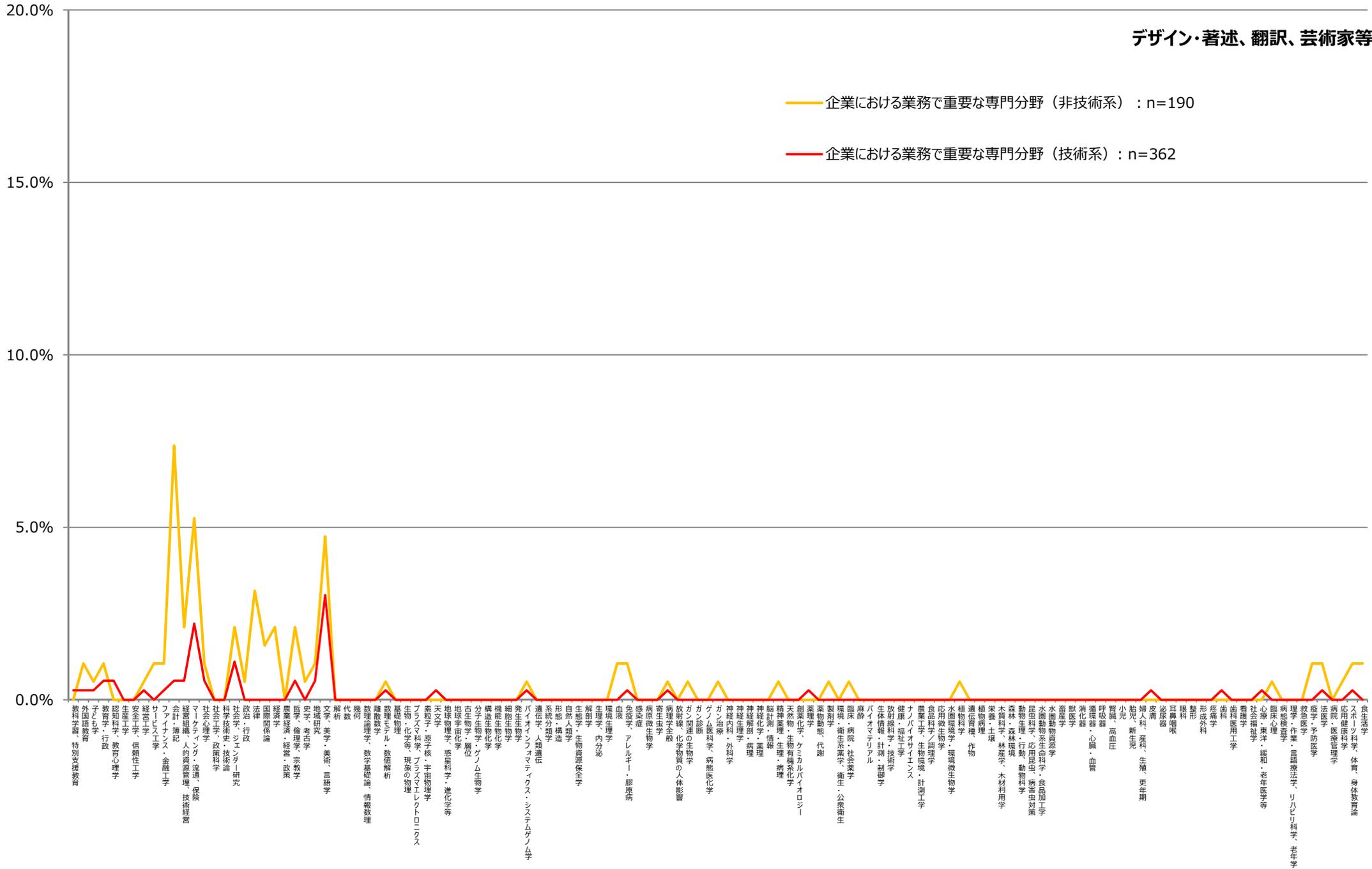


### デザイン・著述、翻訳、芸術家等

— 企業における業務で重要な専門分野（非技術系）：n=190

— 企業における業務で重要な専門分野（技術系）：n=362

全体に対する割合 (%)

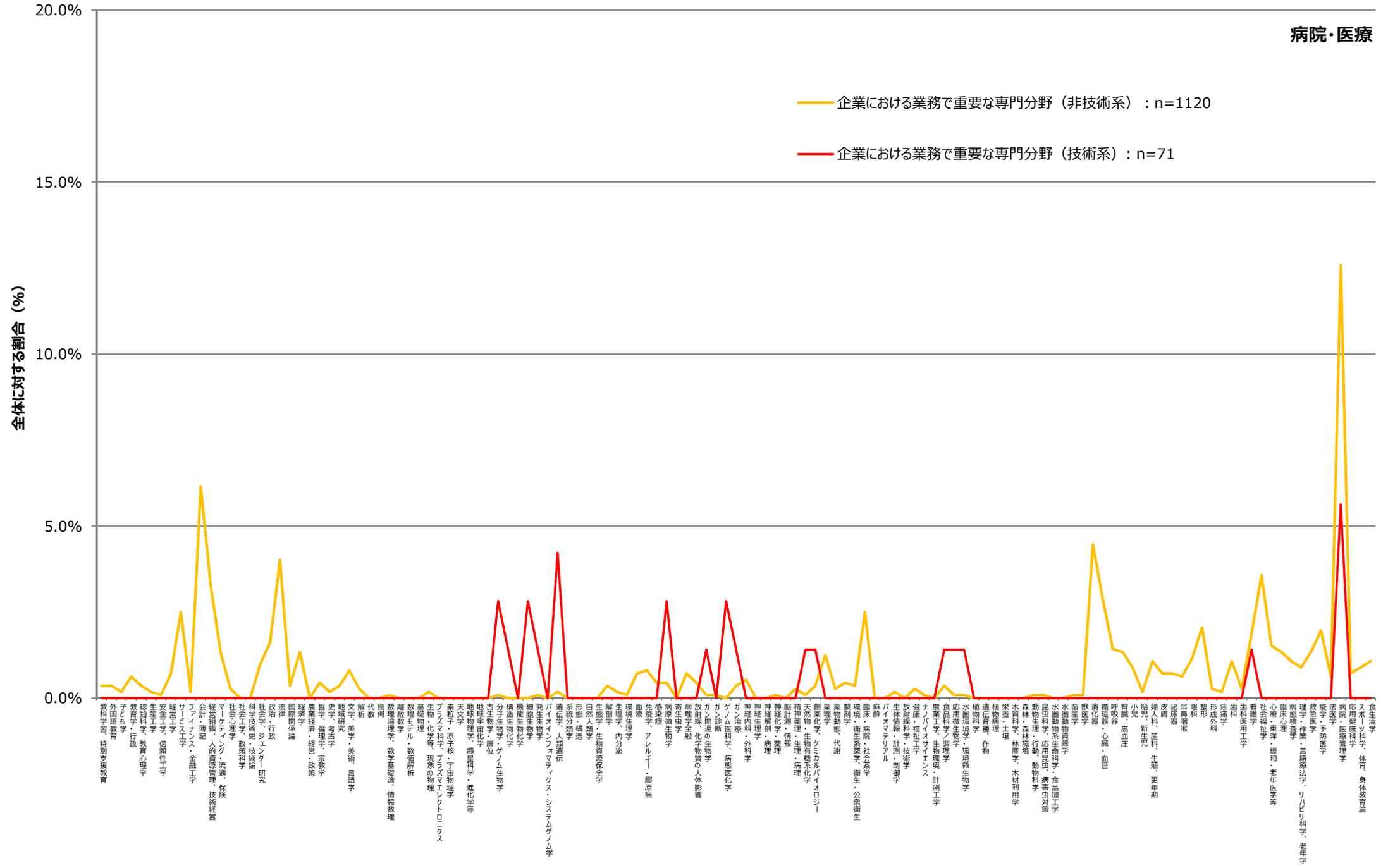




病院・医療

— 企業における業務で重要な専門分野（非技術系）：n=1120

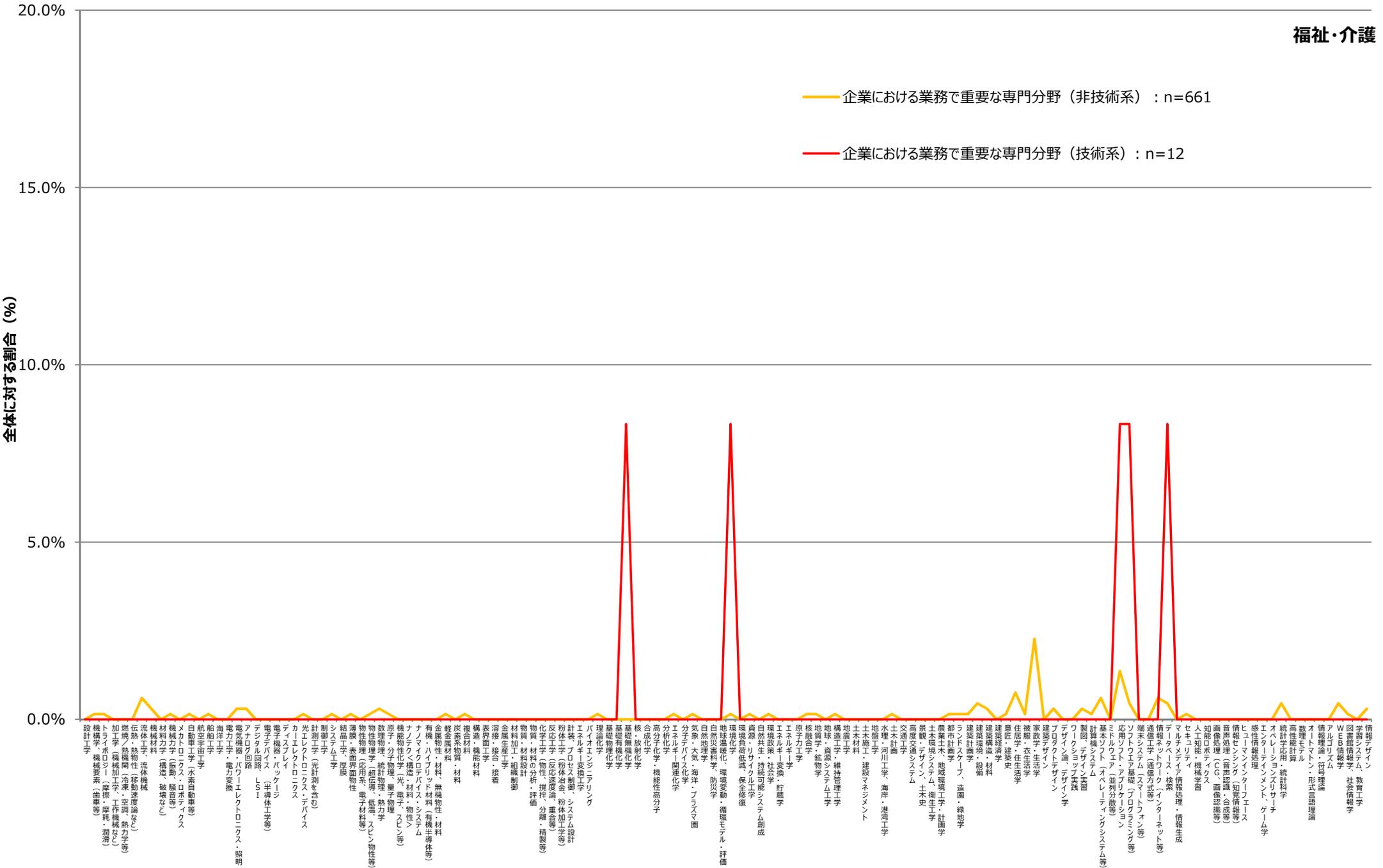
— 企業における業務で重要な専門分野（技術系）：n=71



福祉・介護

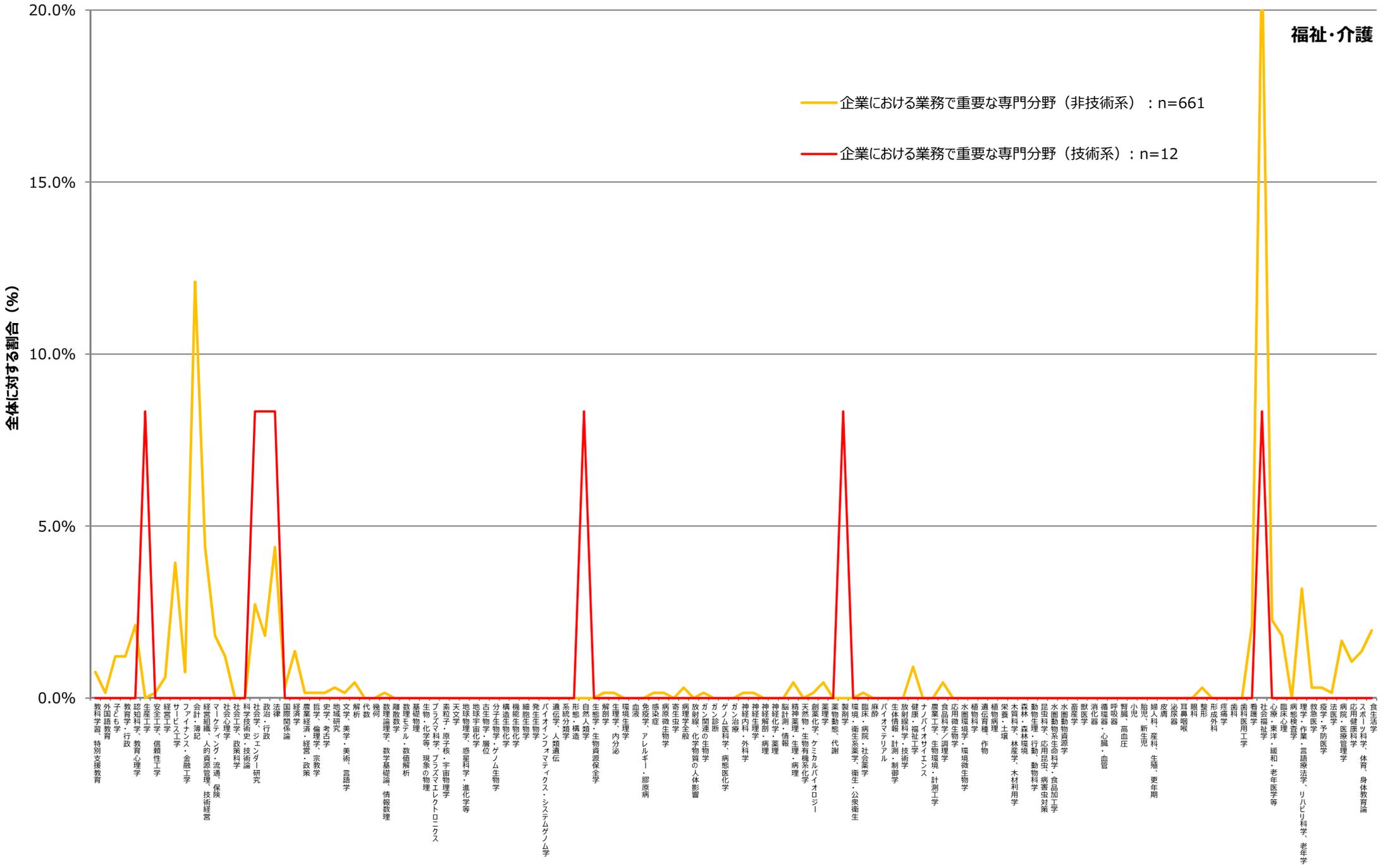
企業における業務で重要な専門分野（非技術系）：n=661

企業における業務で重要な専門分野（技術系）：n=12



福祉・介護

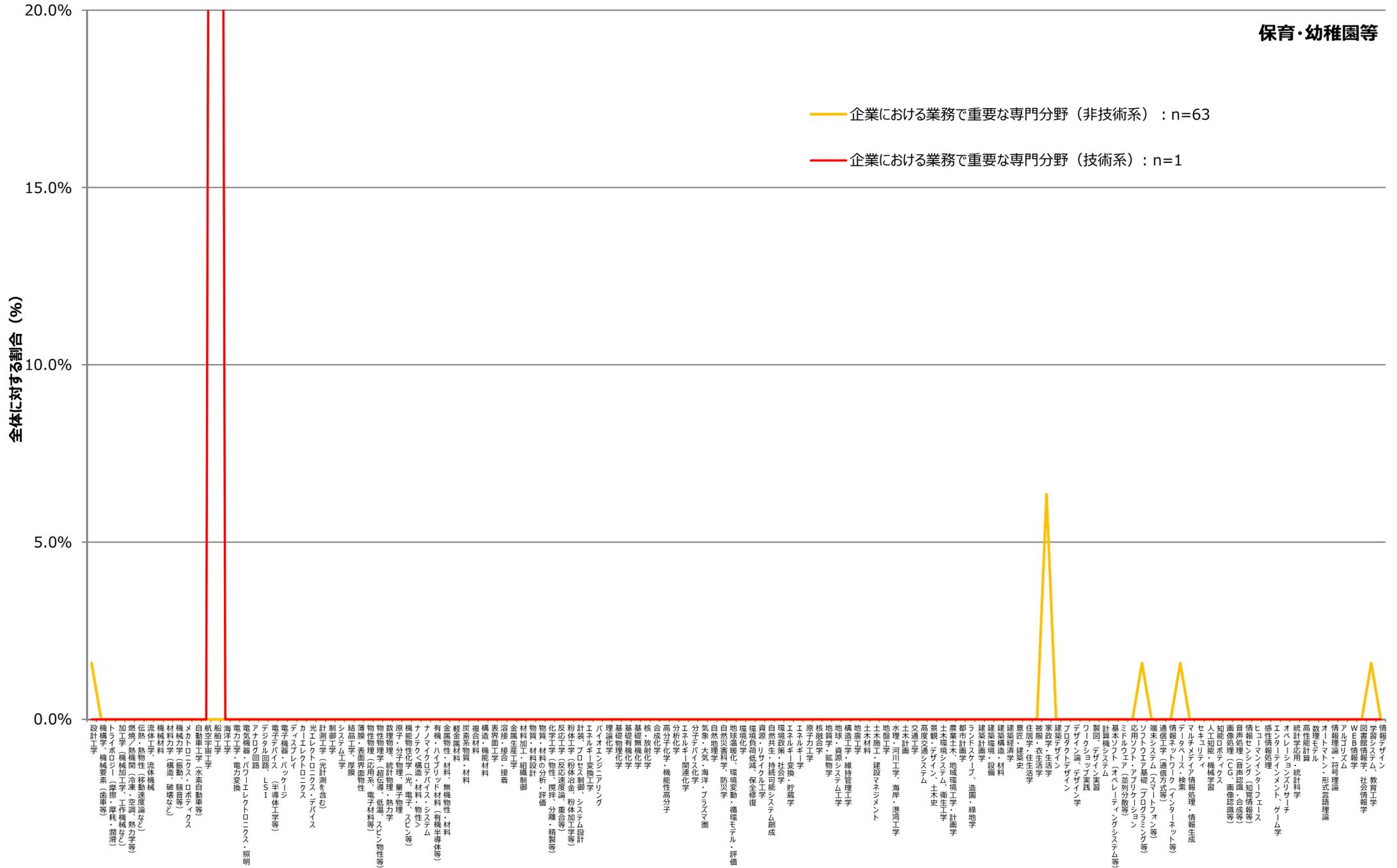
— 企業における業務で重要な専門分野（非技術系）：n=661  
— 企業における業務で重要な専門分野（技術系）：n=12



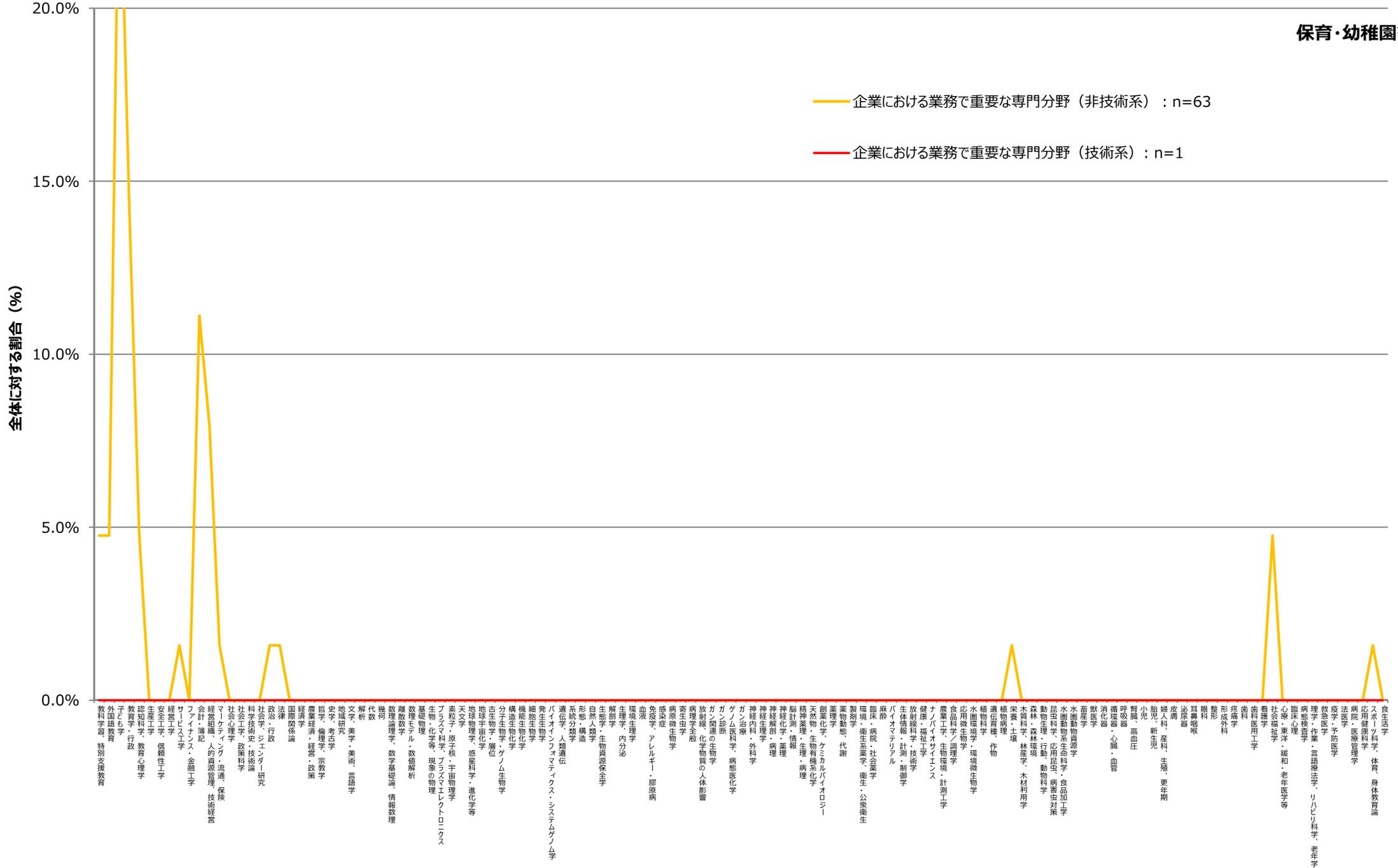
保育・幼稚園等

企業における業務で重要な専門分野（非技術系）：n=63

企業における業務で重要な専門分野（技術系）：n=1



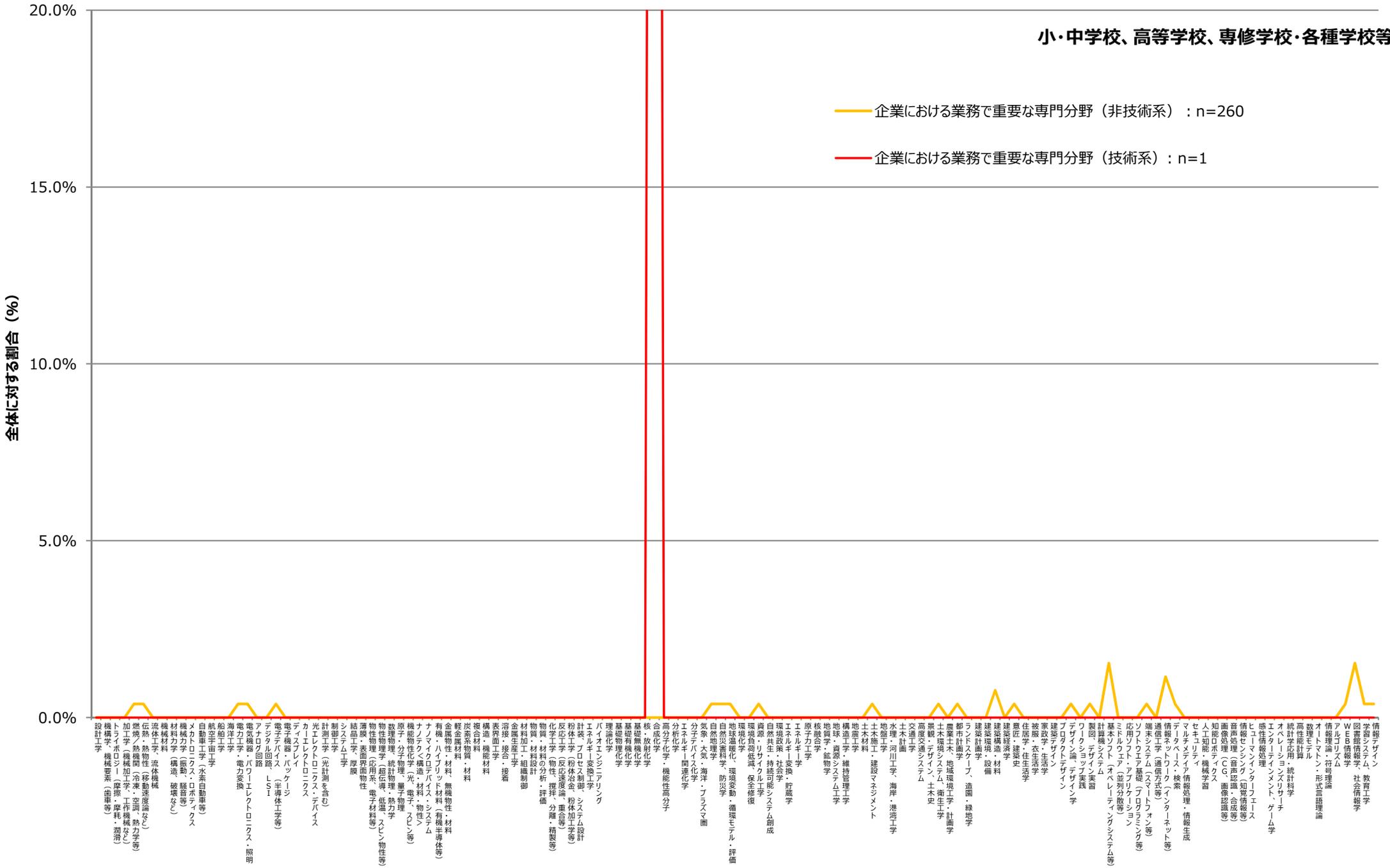
— 企業における業務で重要な専門分野（非技術系）：n=63  
— 企業における業務で重要な専門分野（技術系）：n=1



### 小・中学校、高等学校、専修学校・各種学校等

— 企業における業務で重要な専門分野（非技術系）：n=260

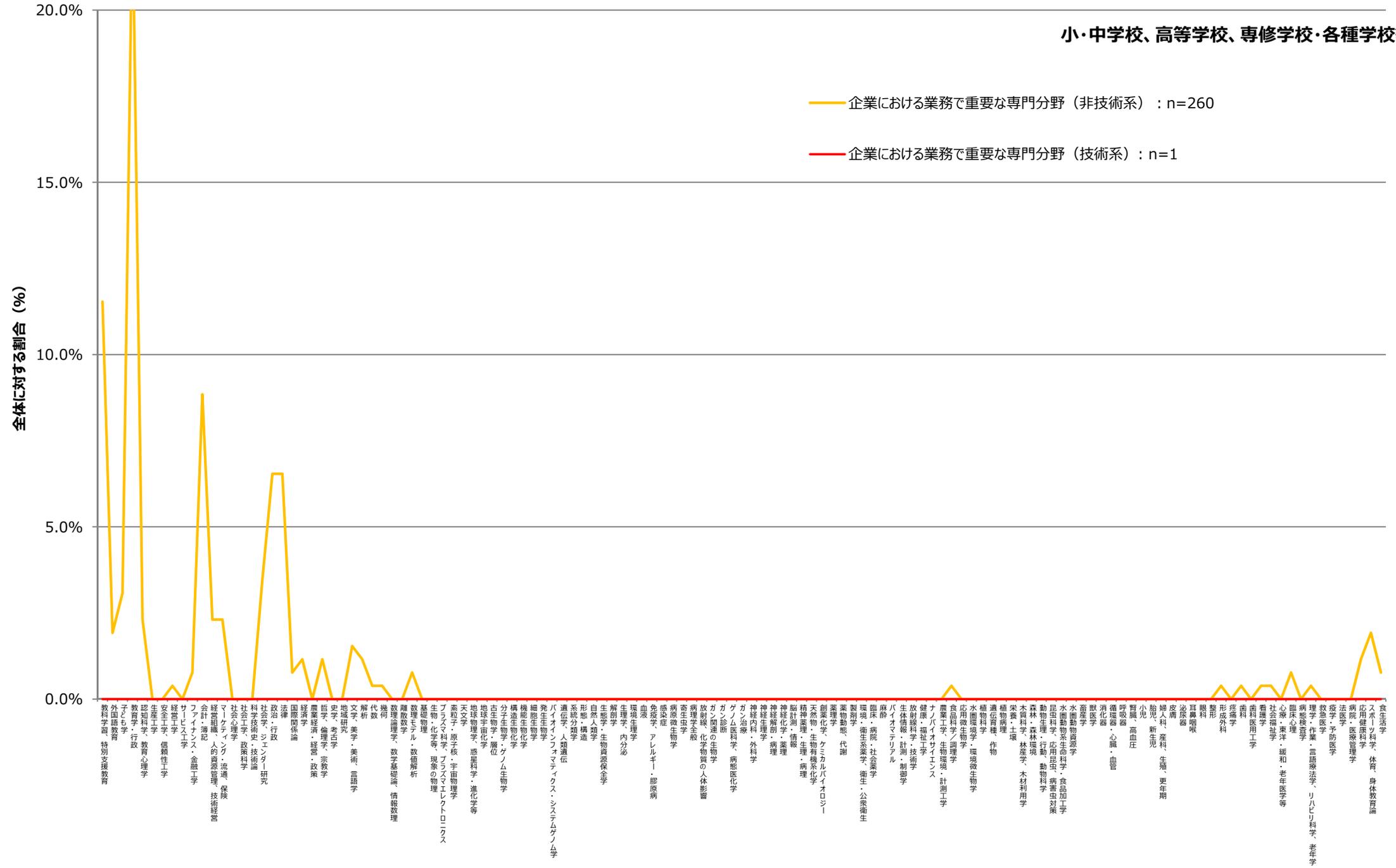
— 企業における業務で重要な専門分野（技術系）：n=1



小・中学校、高等学校、専修学校・各種学校等

企業における業務で重要な専門分野（非技術系）：n=260

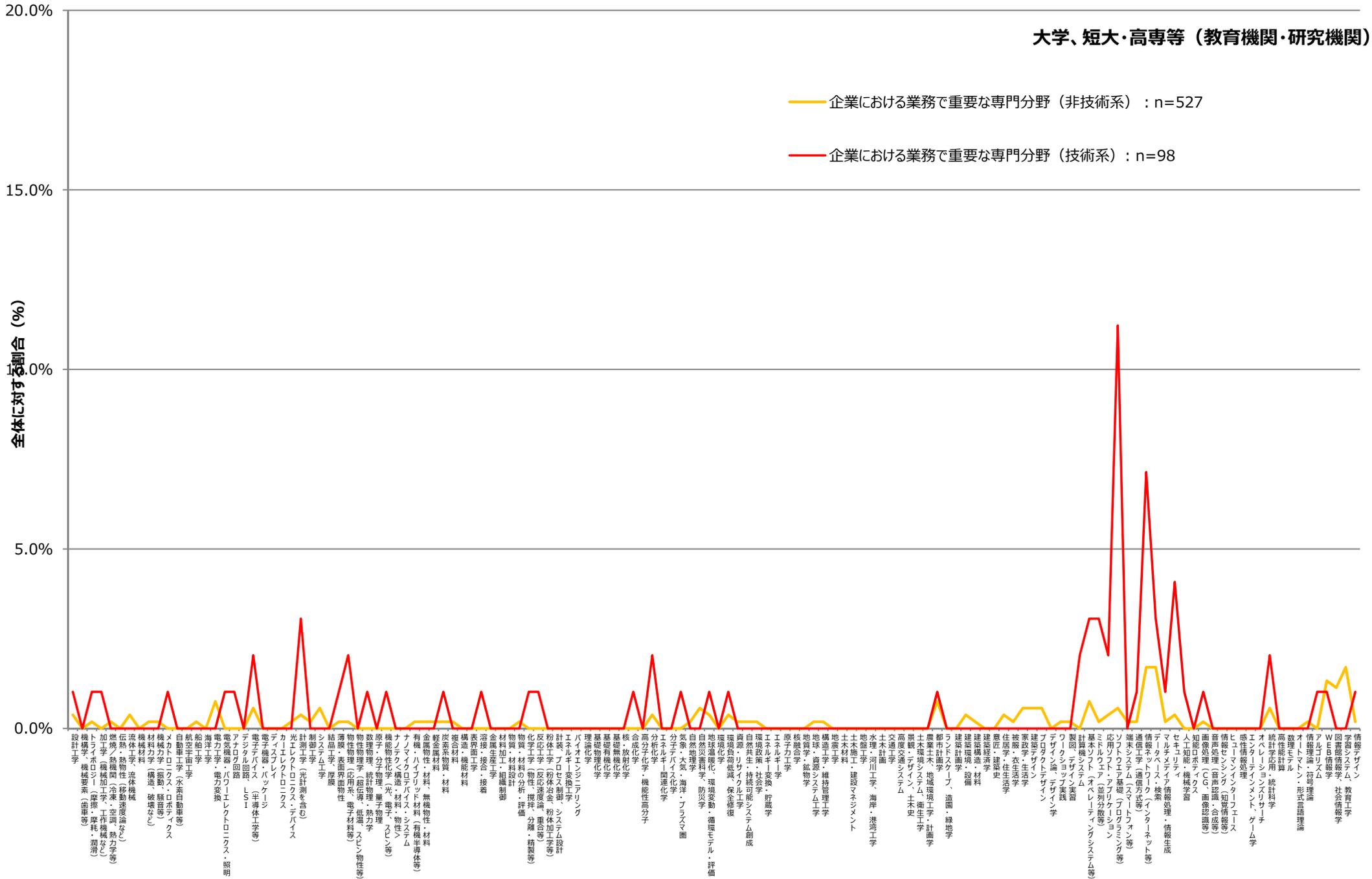
企業における業務で重要な専門分野（技術系）：n=1



大学、短大・高専等（教育機関・研究機関）等

— 企業における業務で重要な専門分野（非技術系）：n=527

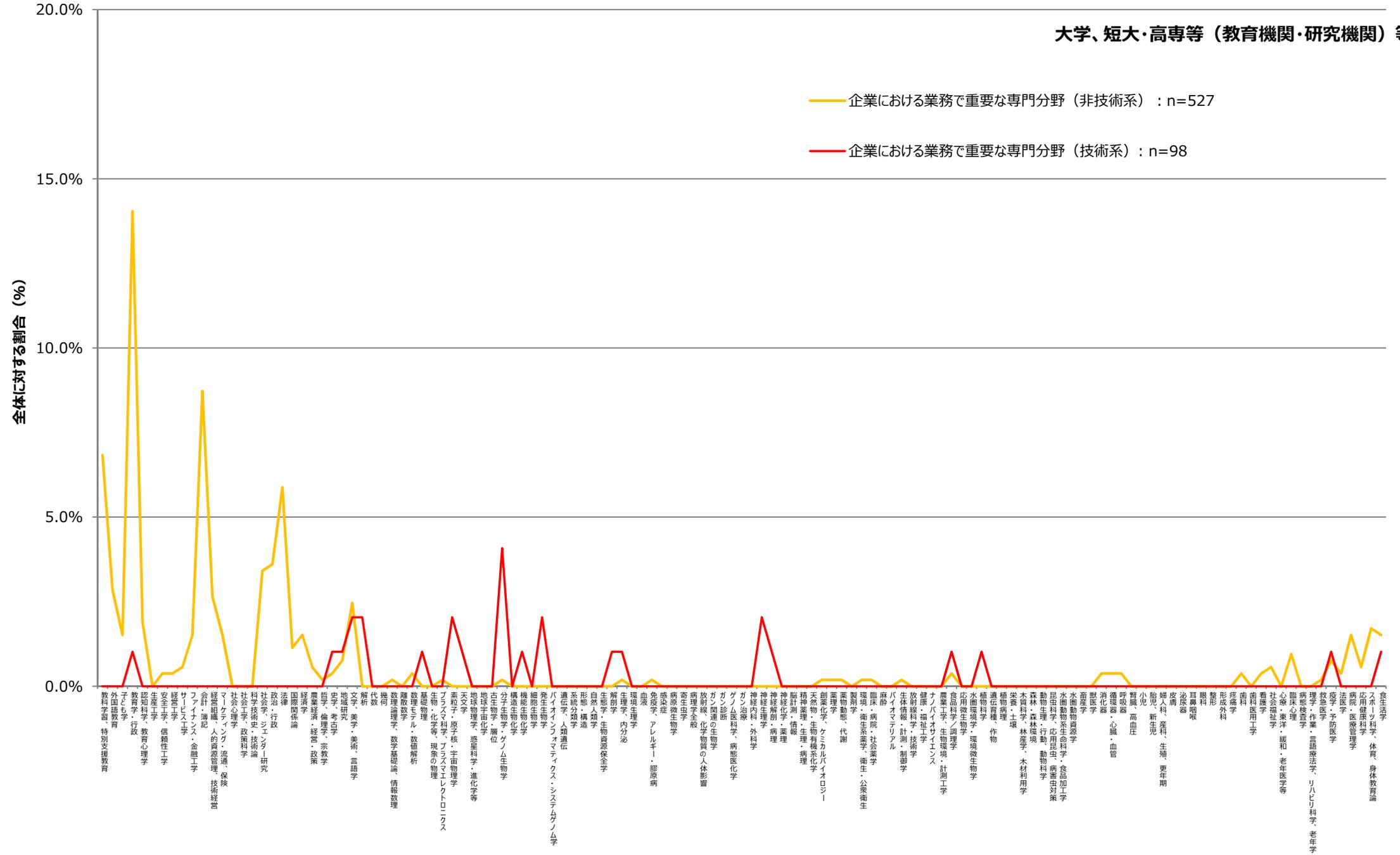
— 企業における業務で重要な専門分野（技術系）：n=98



大学、短大・高専等（教育機関・研究機関）等

企業における業務で重要な専門分野（非技術系）：n=527

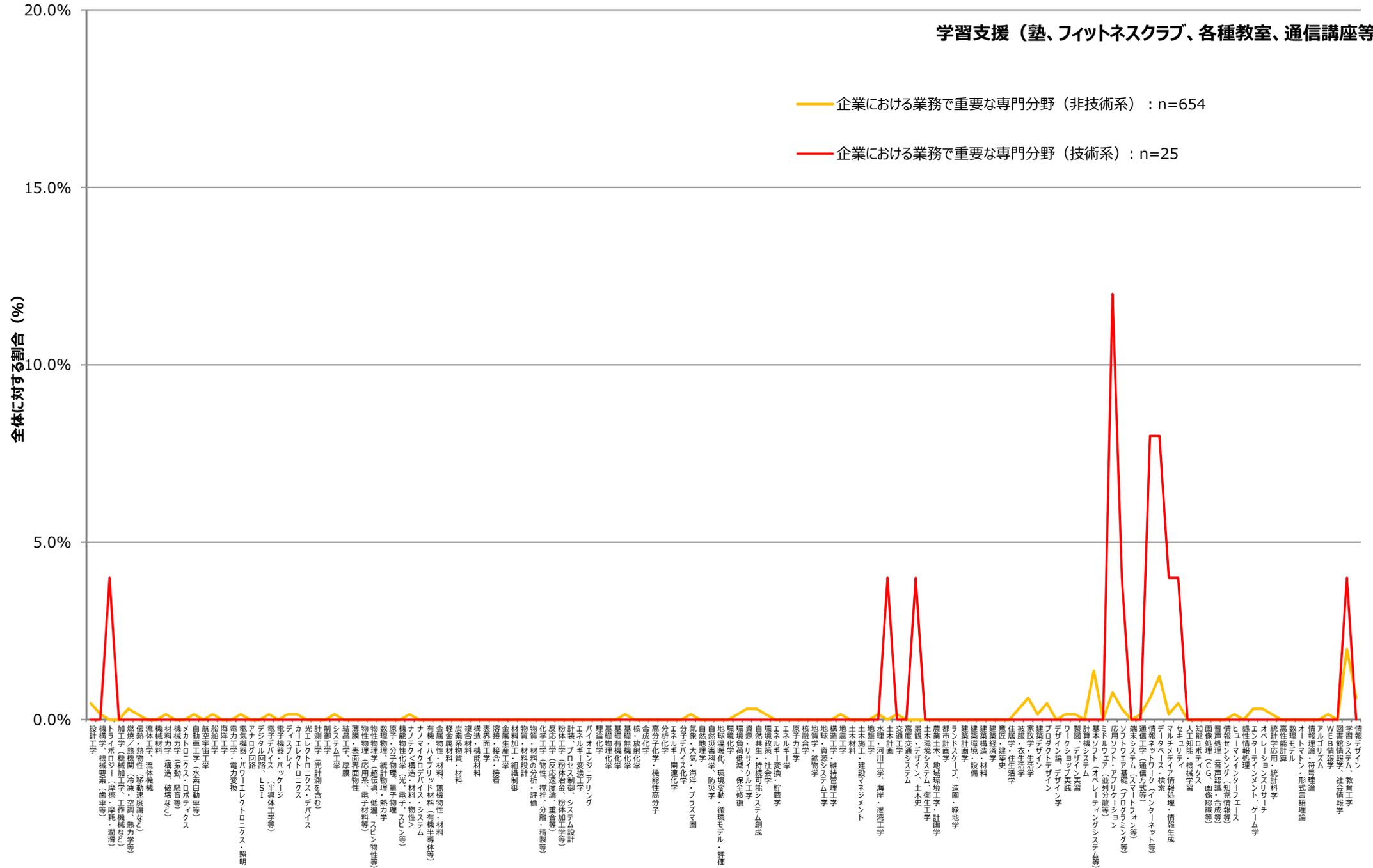
企業における業務で重要な専門分野（技術系）：n=98



### 学習支援（塾、フィットネスクラブ、各種教室、通信講座等）

— 企業における業務で重要な専門分野（非技術系）：n=654

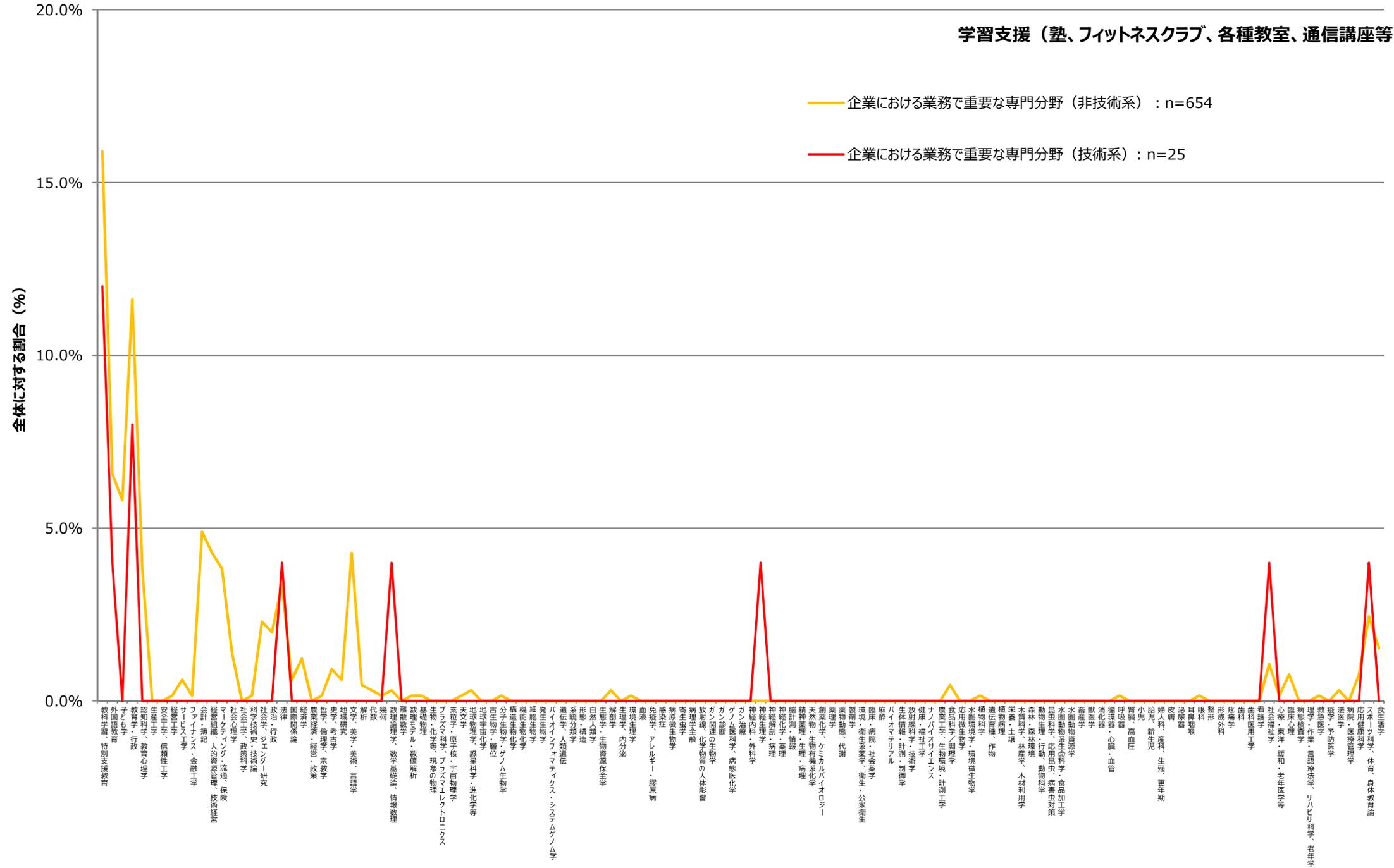
— 企業における業務で重要な専門分野（技術系）：n=25



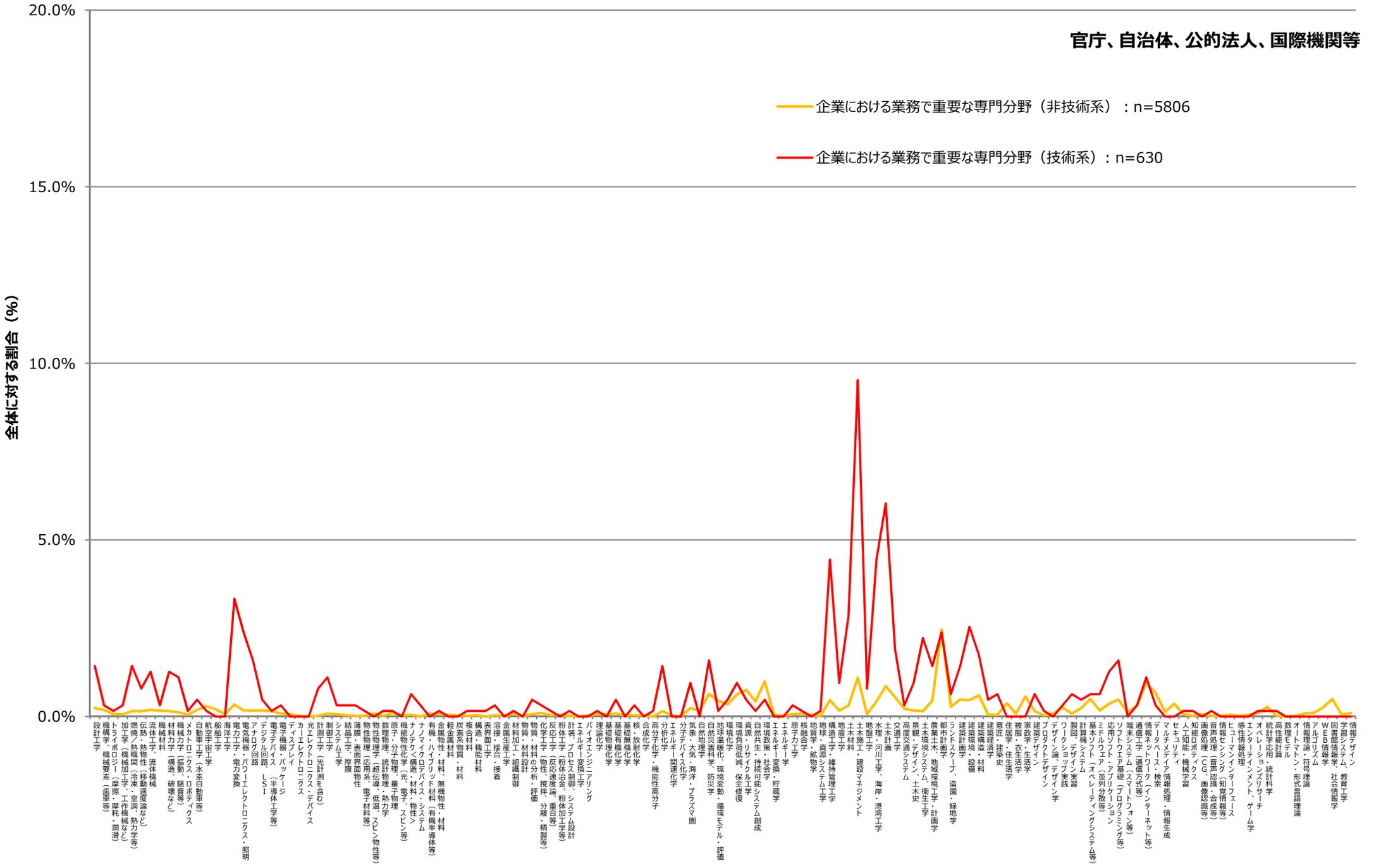
### 学習支援（塾、フィットネスクラブ、各種教室、通信講座等）

— 企業における業務で重要な専門分野（非技術系）：n=654

— 企業における業務で重要な専門分野（技術系）：n=25



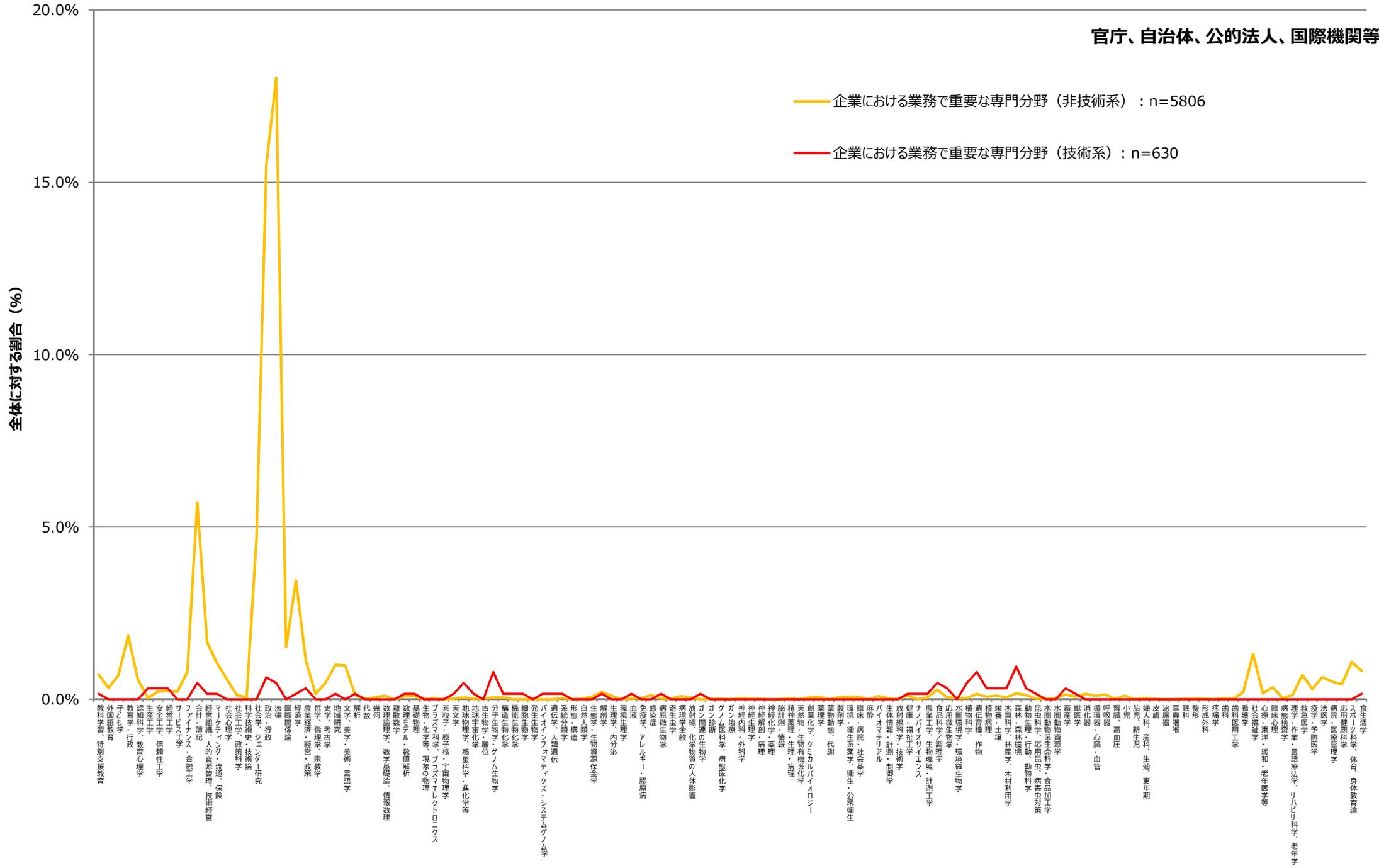
官庁、自治体、公的法人、国際機関等



### 官庁、自治体、公的法人、国際機関等

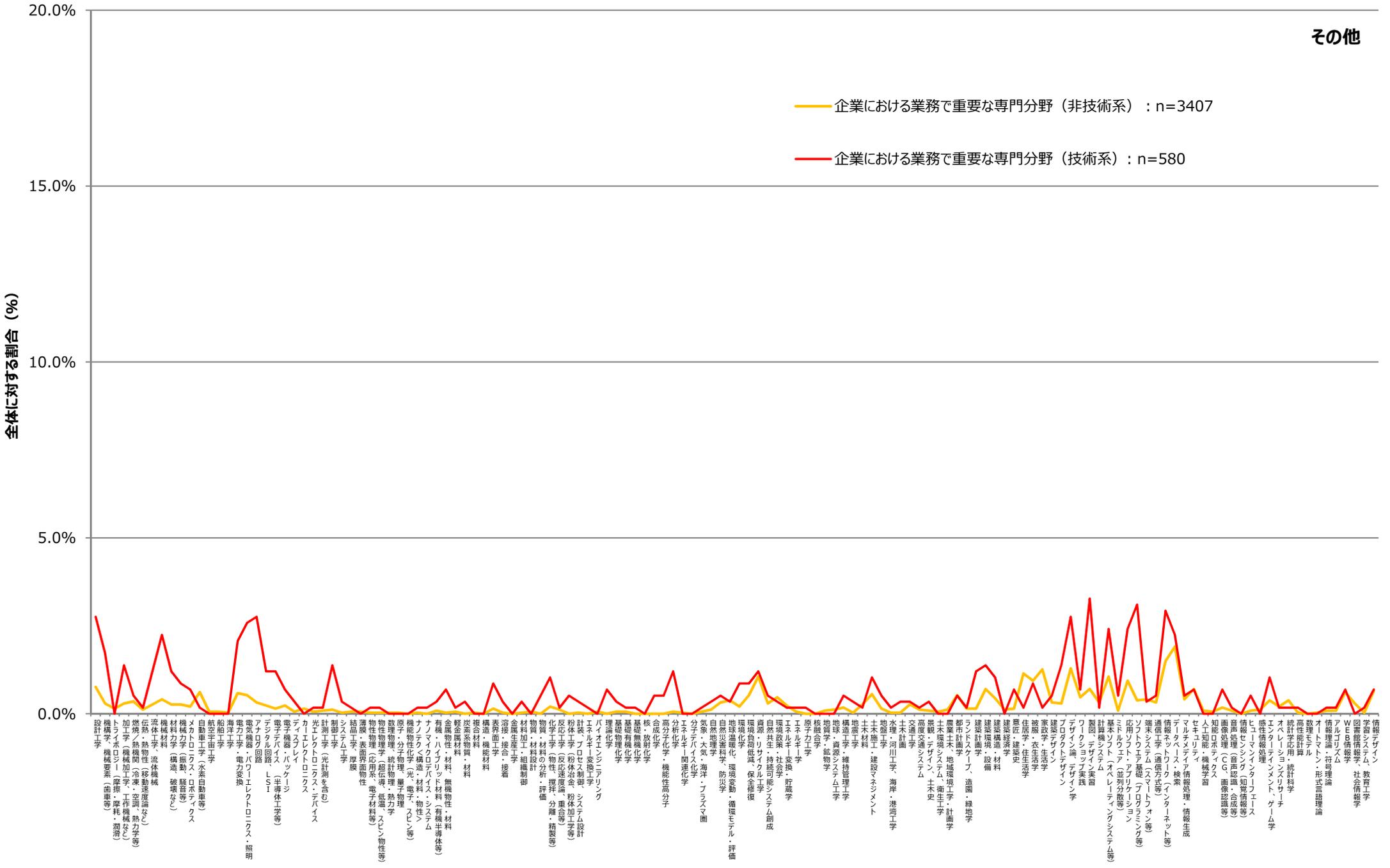
— 企業における業務で重要な専門分野（非技術系）：n=5806

— 企業における業務で重要な専門分野（技術系）：n=630



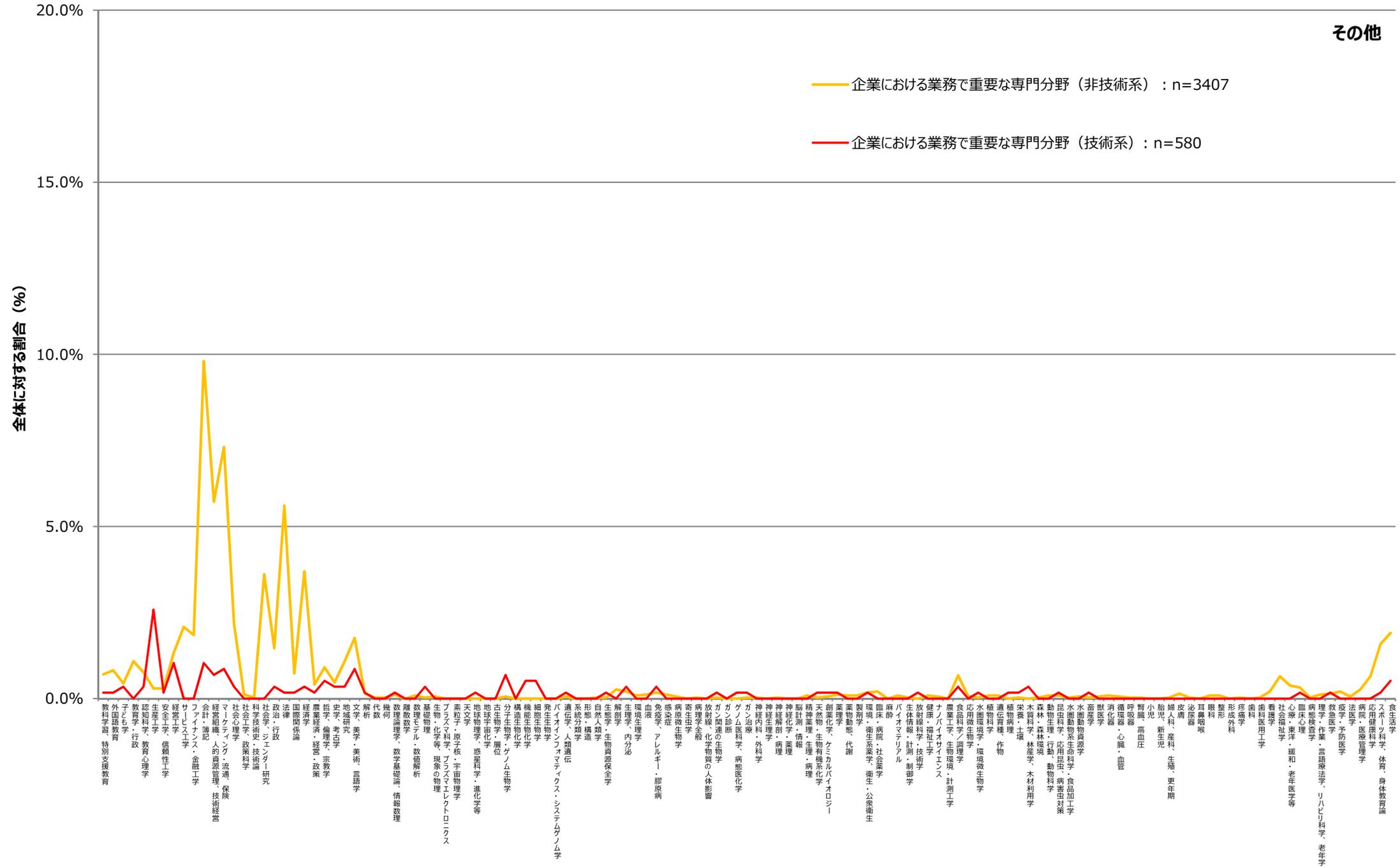
その他

— 企業における業務で重要な専門分野（非技術系）：n=3407  
— 企業における業務で重要な専門分野（技術系）：n=580



企業における業務で重要な専門分野（非技術系）：n=3407

企業における業務で重要な専門分野（技術系）：n=580





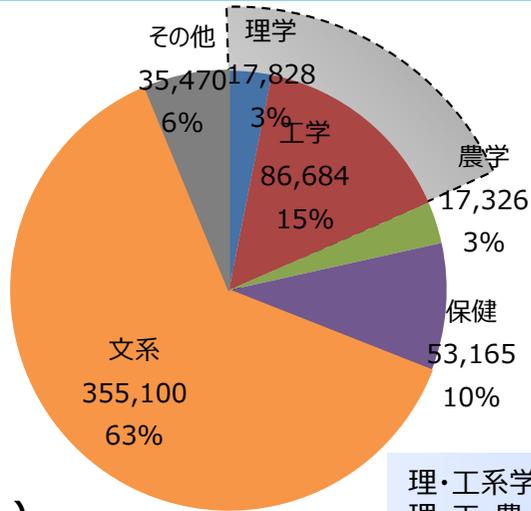
## **2. 産業界の人材の専門知識ニーズ (職種別)**



# 学士・修士 卒業後の進路状況

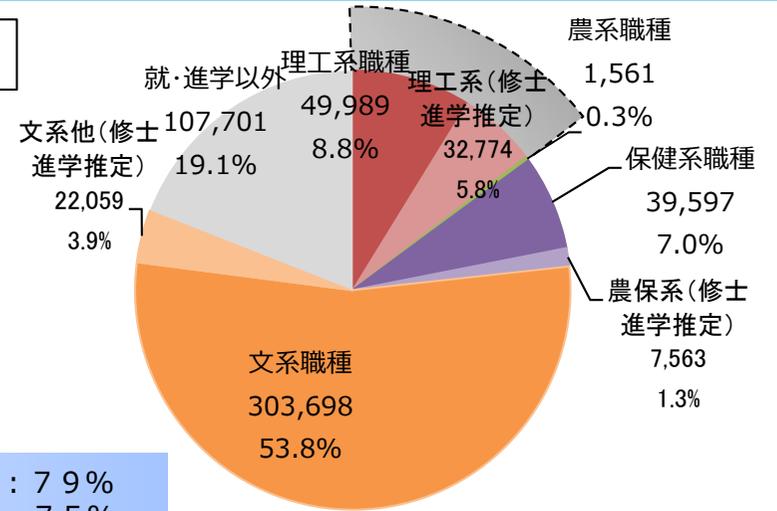
- 理・工系あるいは理・工・農・保系の学士が、理・工系あるいは理・工・農・保系の進路に進む割合は75～80%、修士の場合は90～95%であり、高等教育の段階が進むにつれ、専門性を活かした進路に進む割合が高くなっている。

学士卒業学科



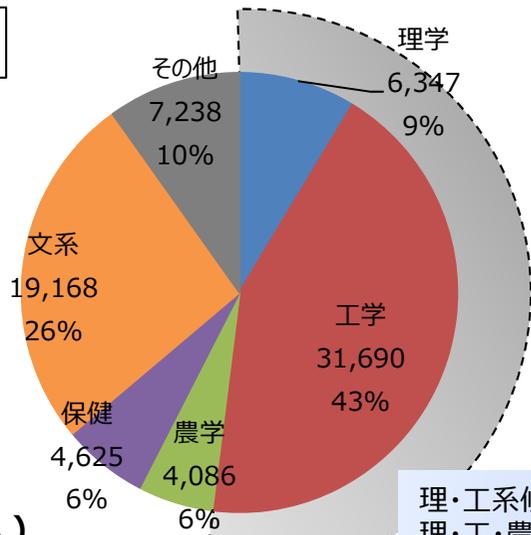
(総数 565,573人)

学士進路



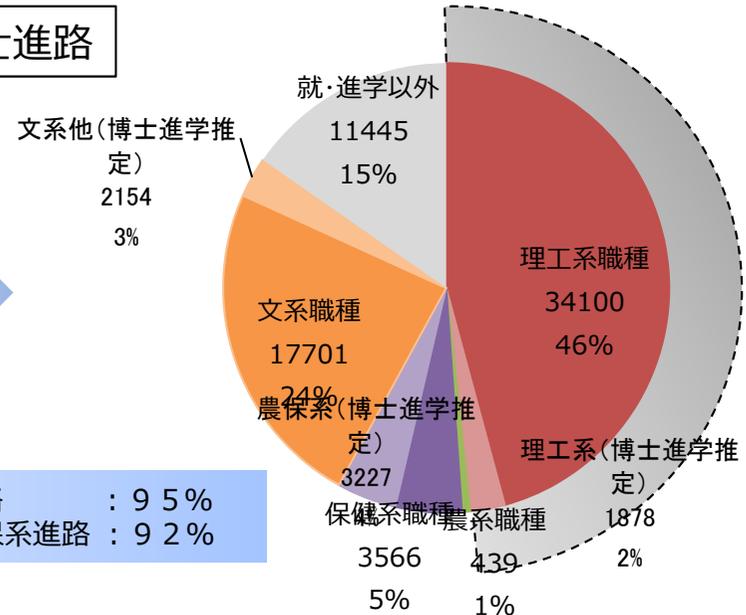
理・工系学士 → 理・工系進路 : 79%  
 理・工・農・保系学士 → 理・工・農・保系進路 : 75%

修士卒業専攻



(総数 74,510人)

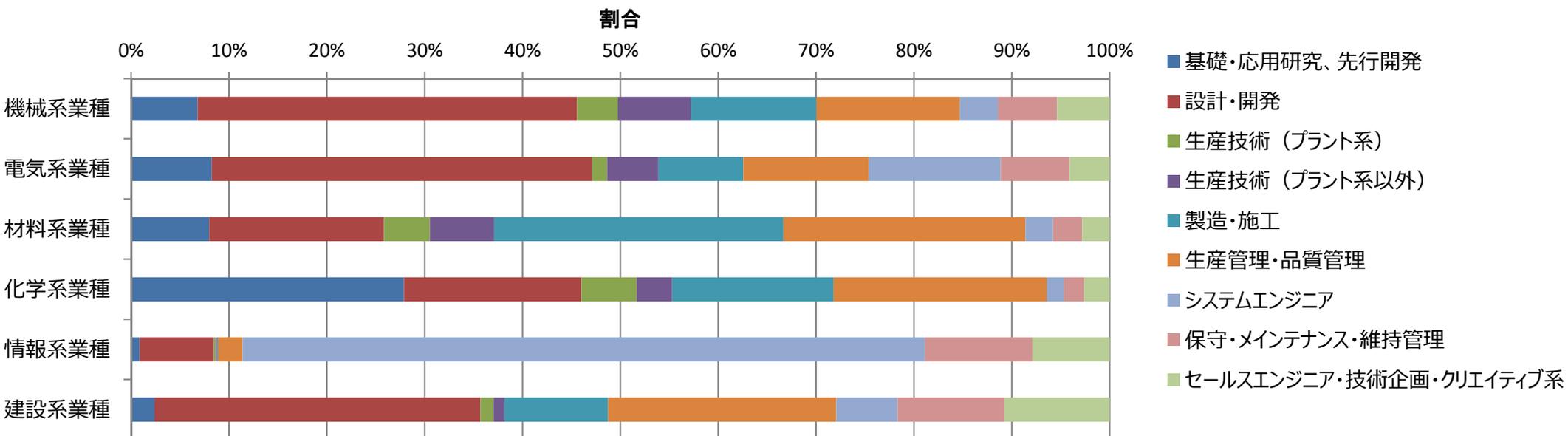
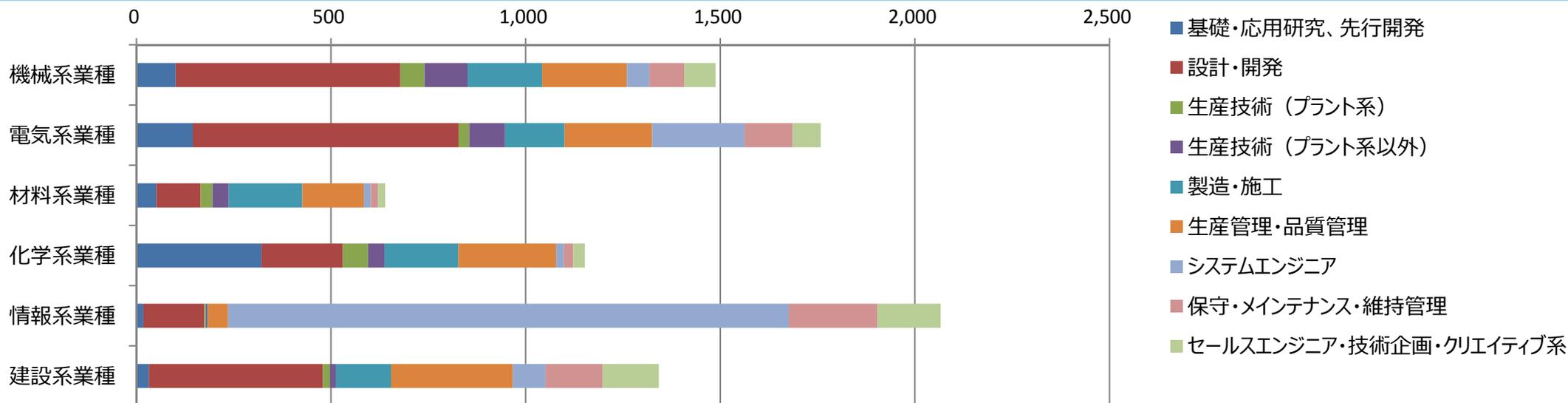
修士進路



理・工系修士 → 理・工系進路 : 95%  
 理・工・農・保系修士 → 理・工・農・保系進路 : 92%

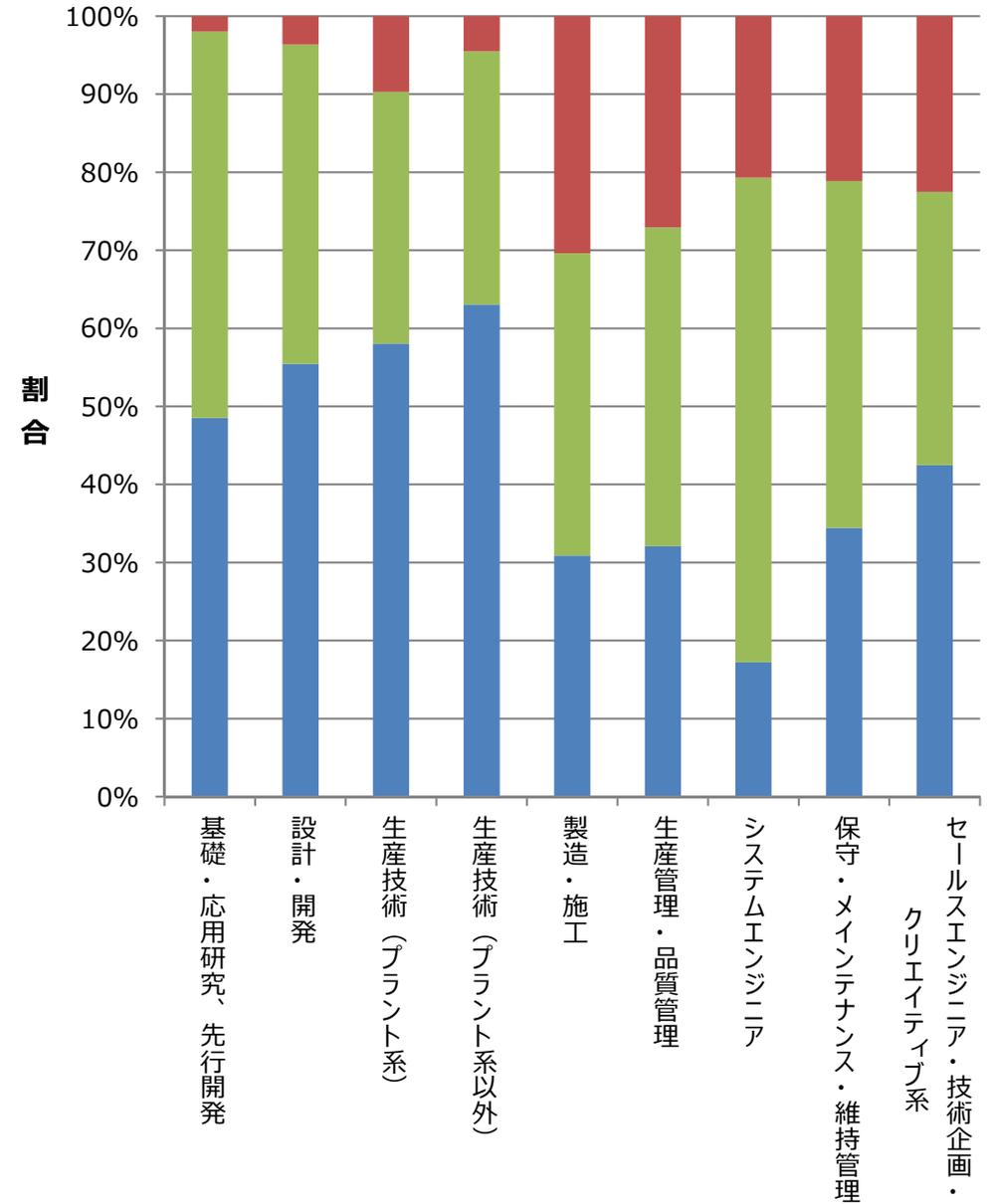
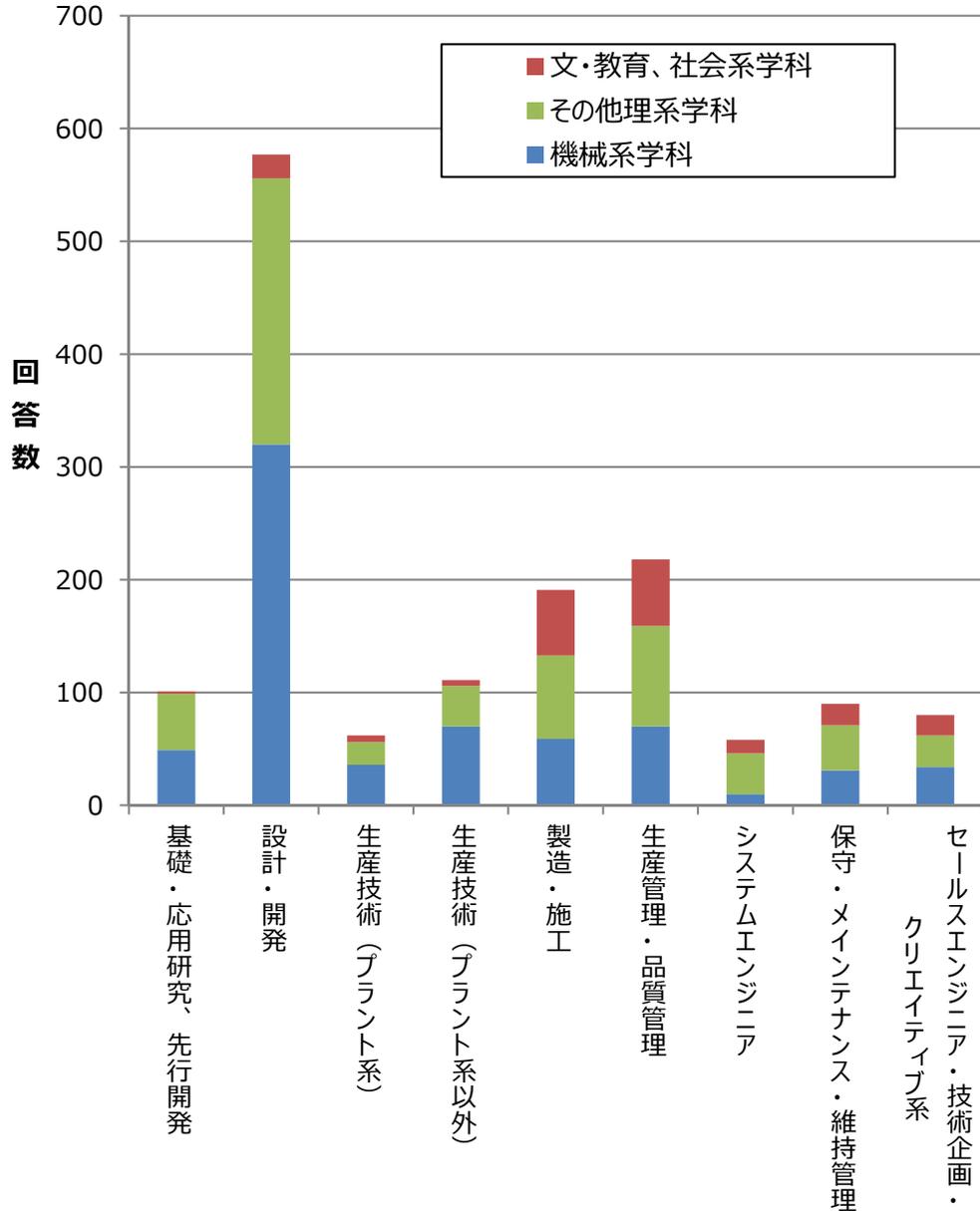
# 各業種における職種内訳

- 機械、電気、建設系業種においては、設計・開発職の人材比率が高い（30～40％）。一方、化学系業種においては基礎・応用研究職（約30％）、情報系業種においてはシステムエンジニア（約70％）の比率が高く、業種による職種バリエーションが大きい。



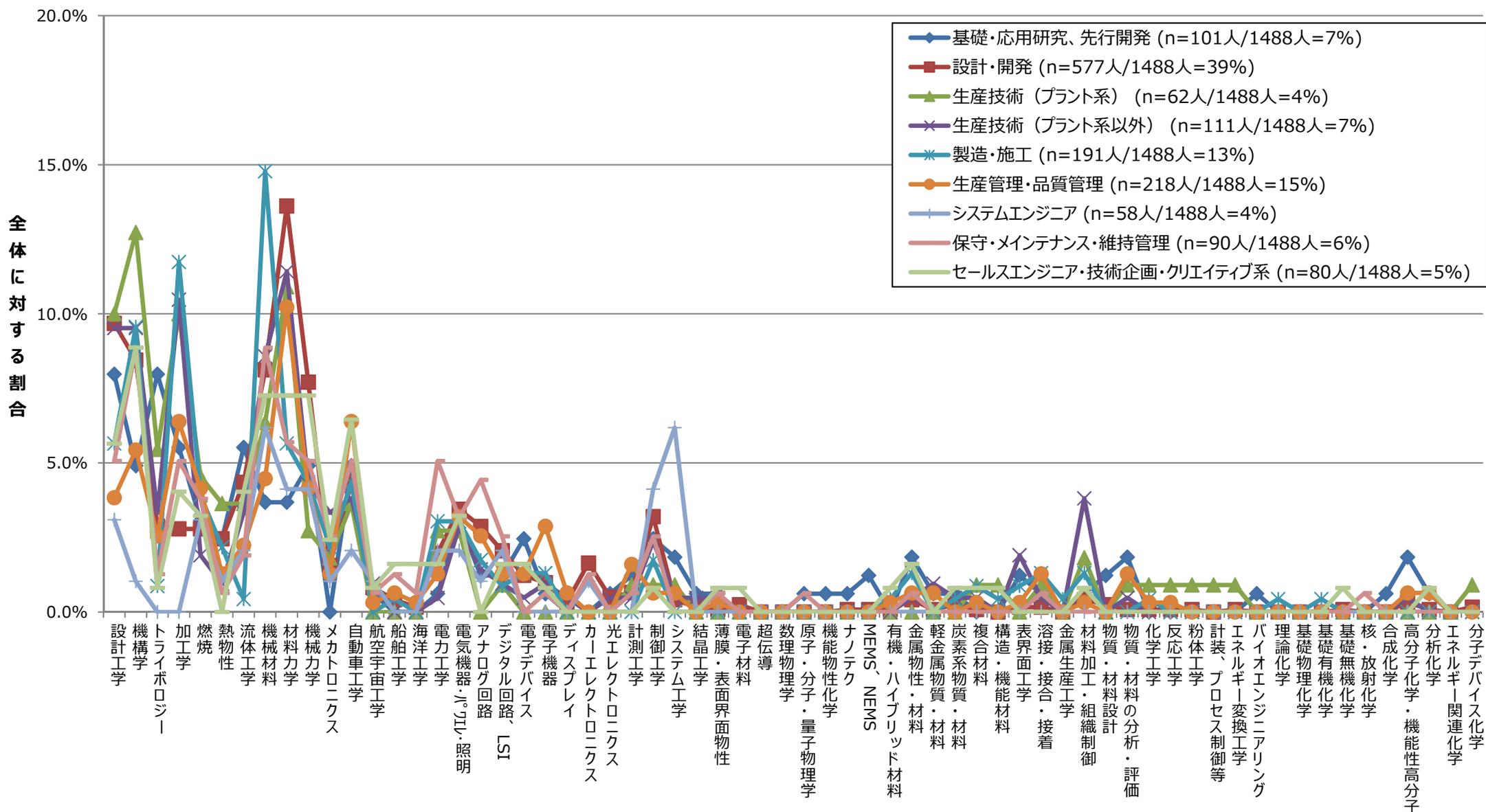
# 機械系業種人材の出身系（職種別）

- 機械系業種においては、システムエンジニアを除く多くの職種において、共通して機械、電気等の知識分野に対する学びニーズ（業務で重要な専門分野）が高い。システムエンジニア職においては、情報分野における比較的基礎的な知識分野に対する学びニーズが高い。

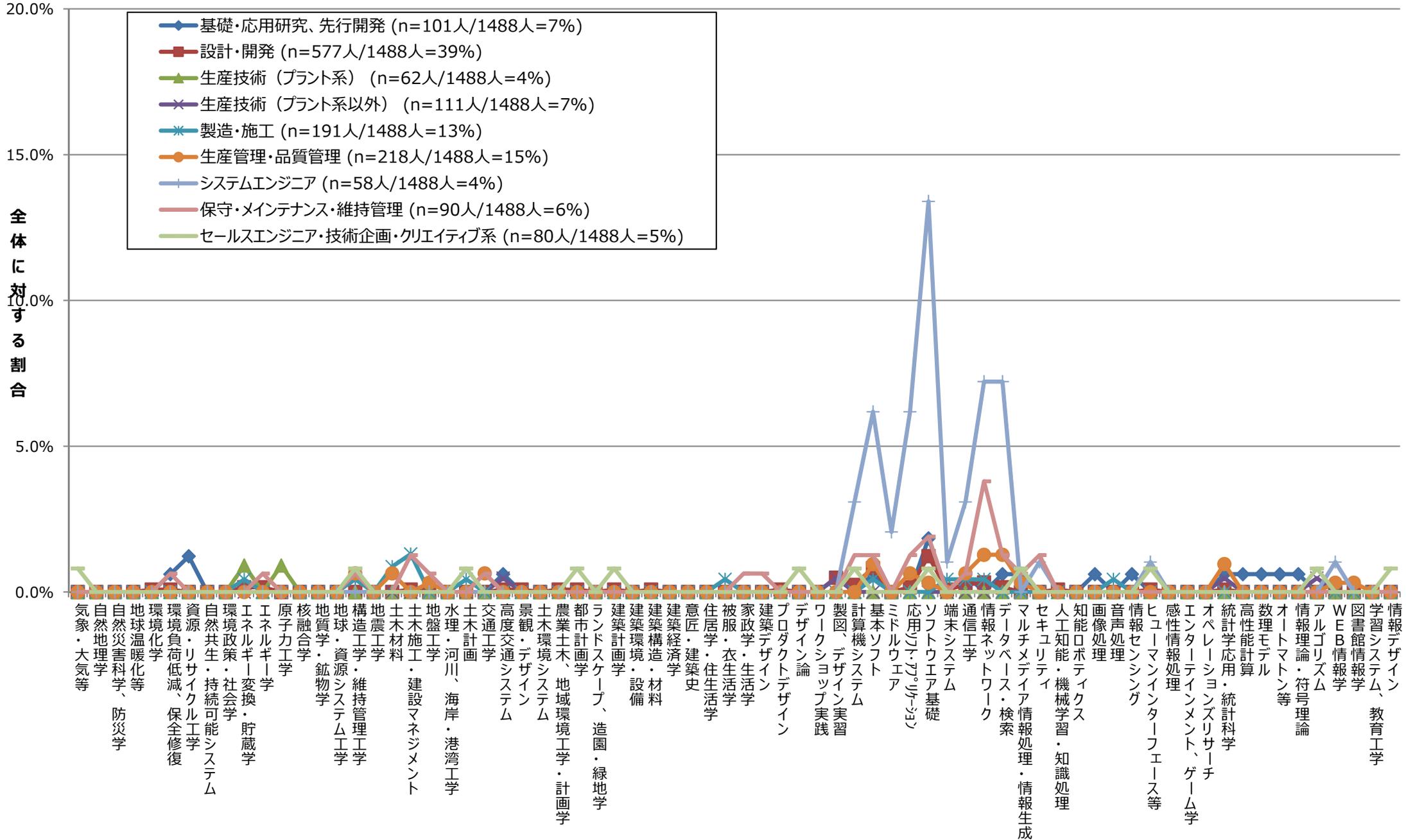


# 機械系業種における職種ごとの人材の学びニーズ①

- 機械系業種においては、設計・開発職の人材割合が高く、機械系学科出身者が半数以上を占める。一方、全体に占める割合が次に高い、製造・施工、生産管理・品質管理職においては、機械系学科出身者が占める割合が、3割程度と低い。

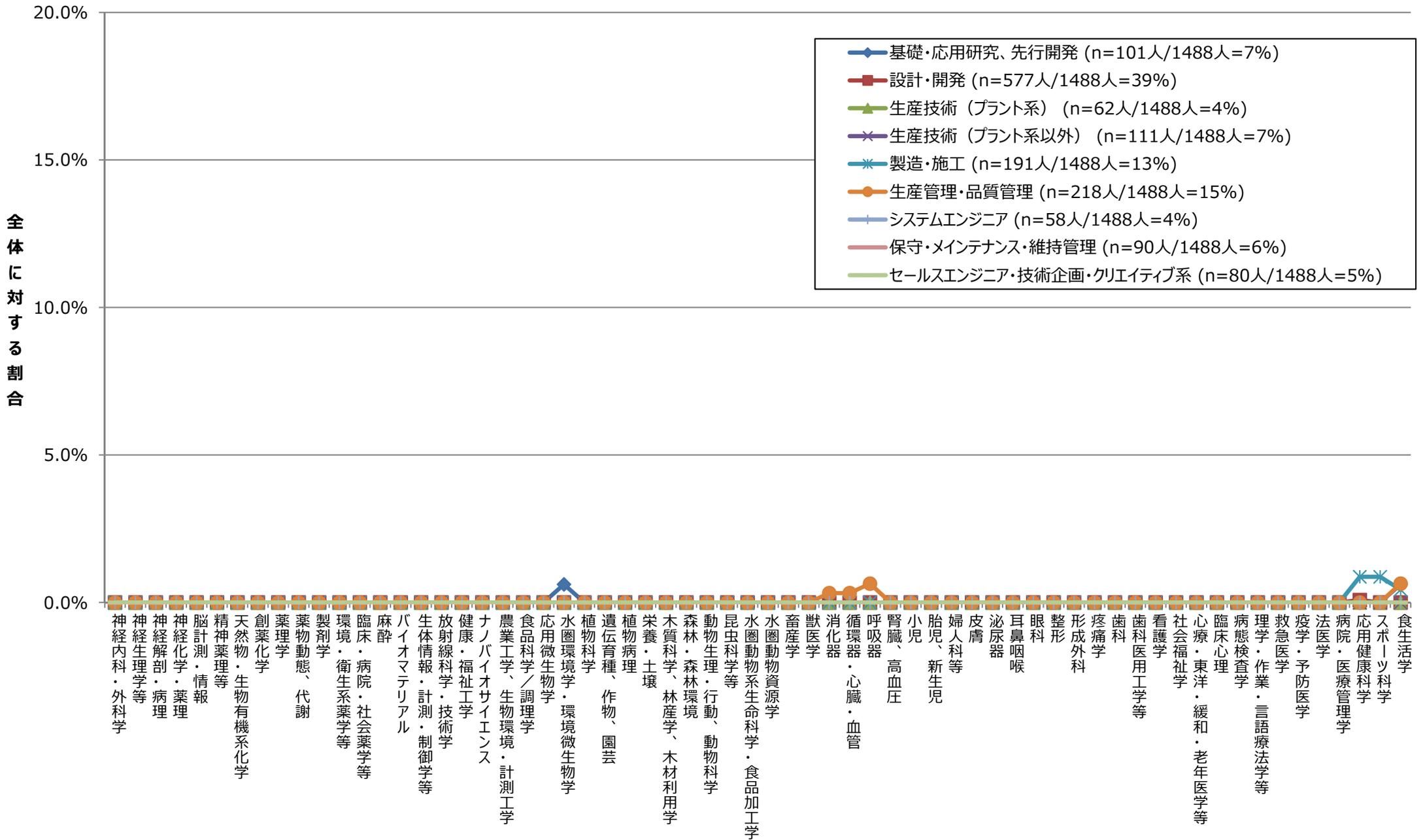


# 機械系業種における職種ごとの人材の学びニーズ②



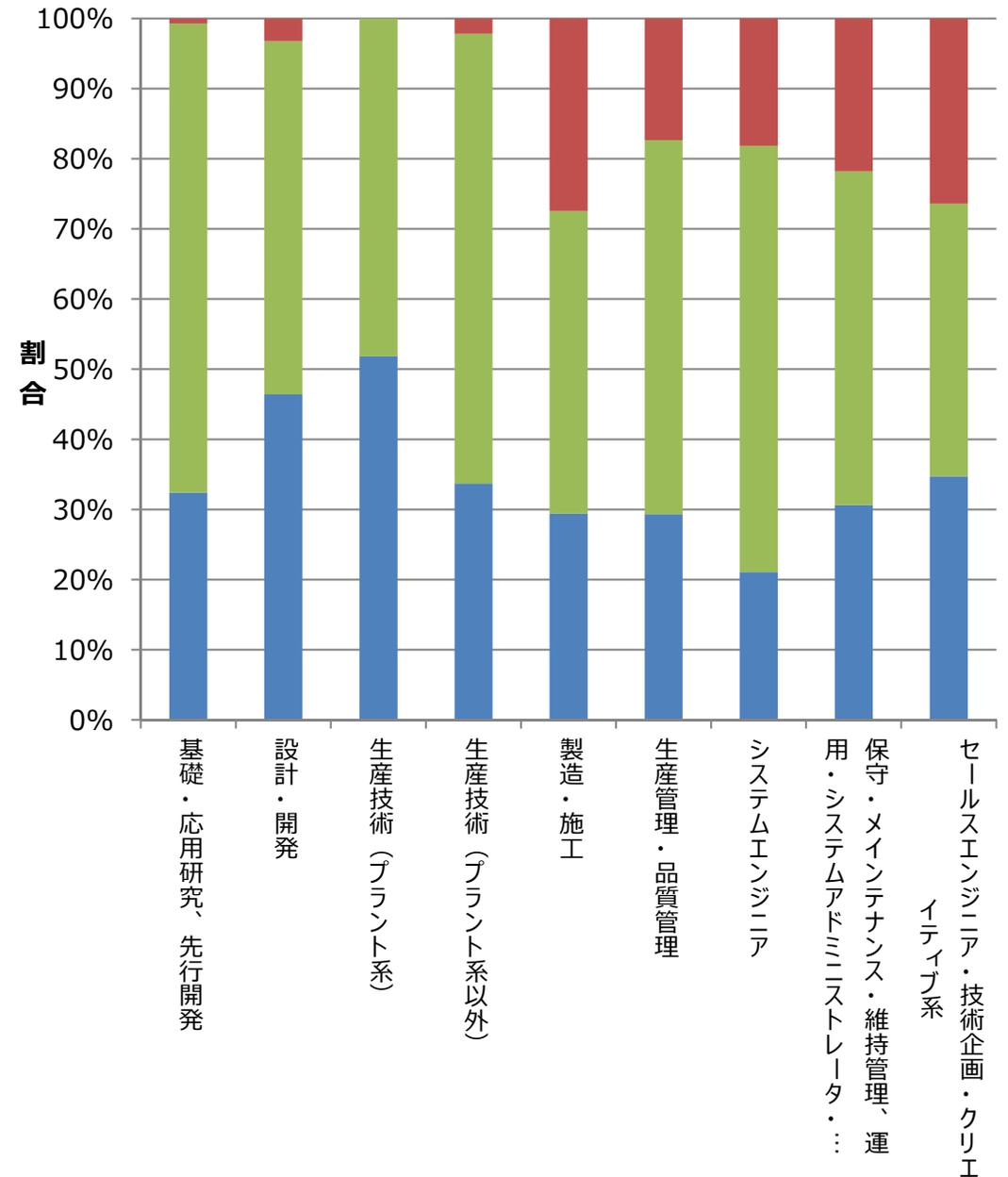
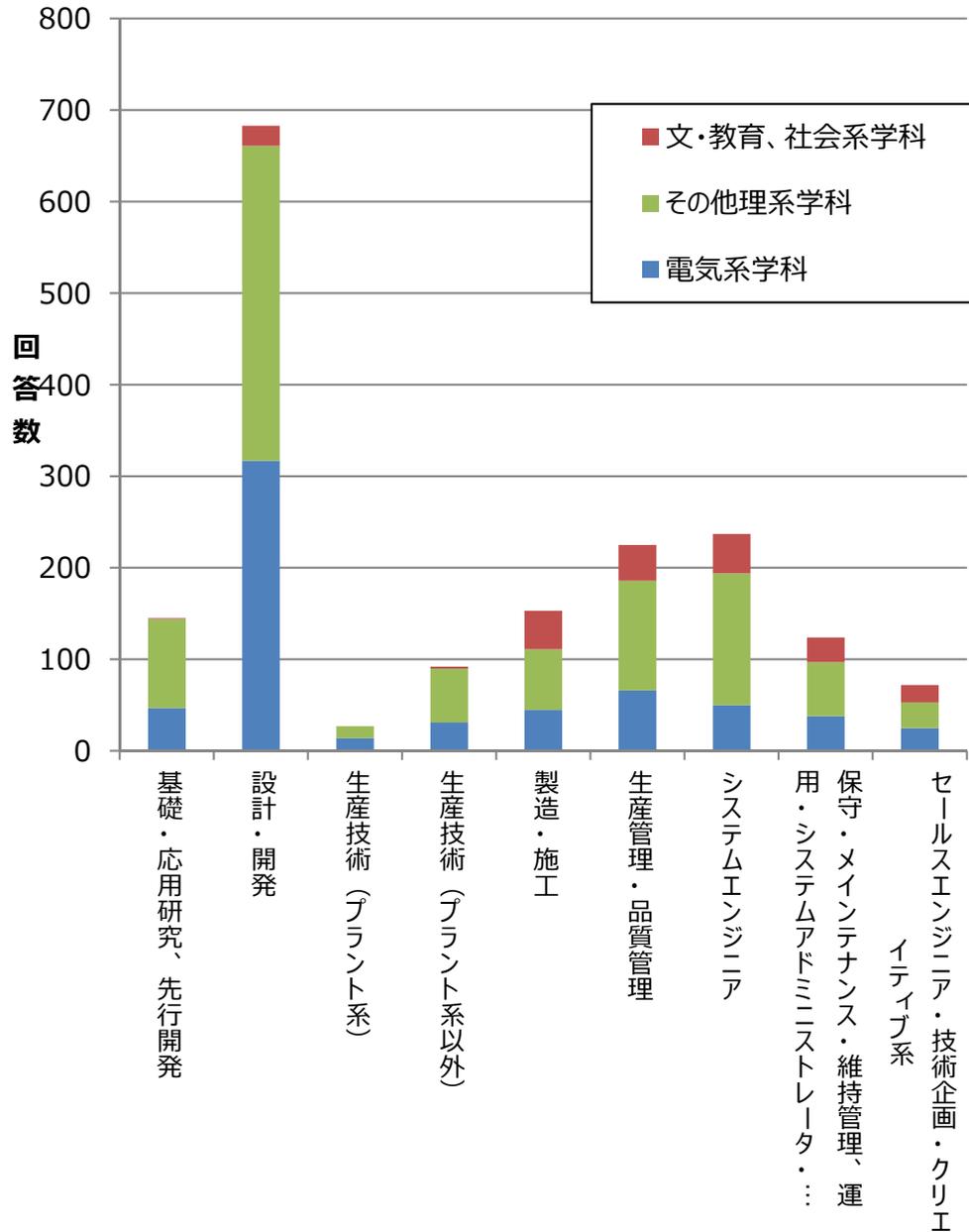


# 機械系業種における職種ごとの人材の学びニーズ④

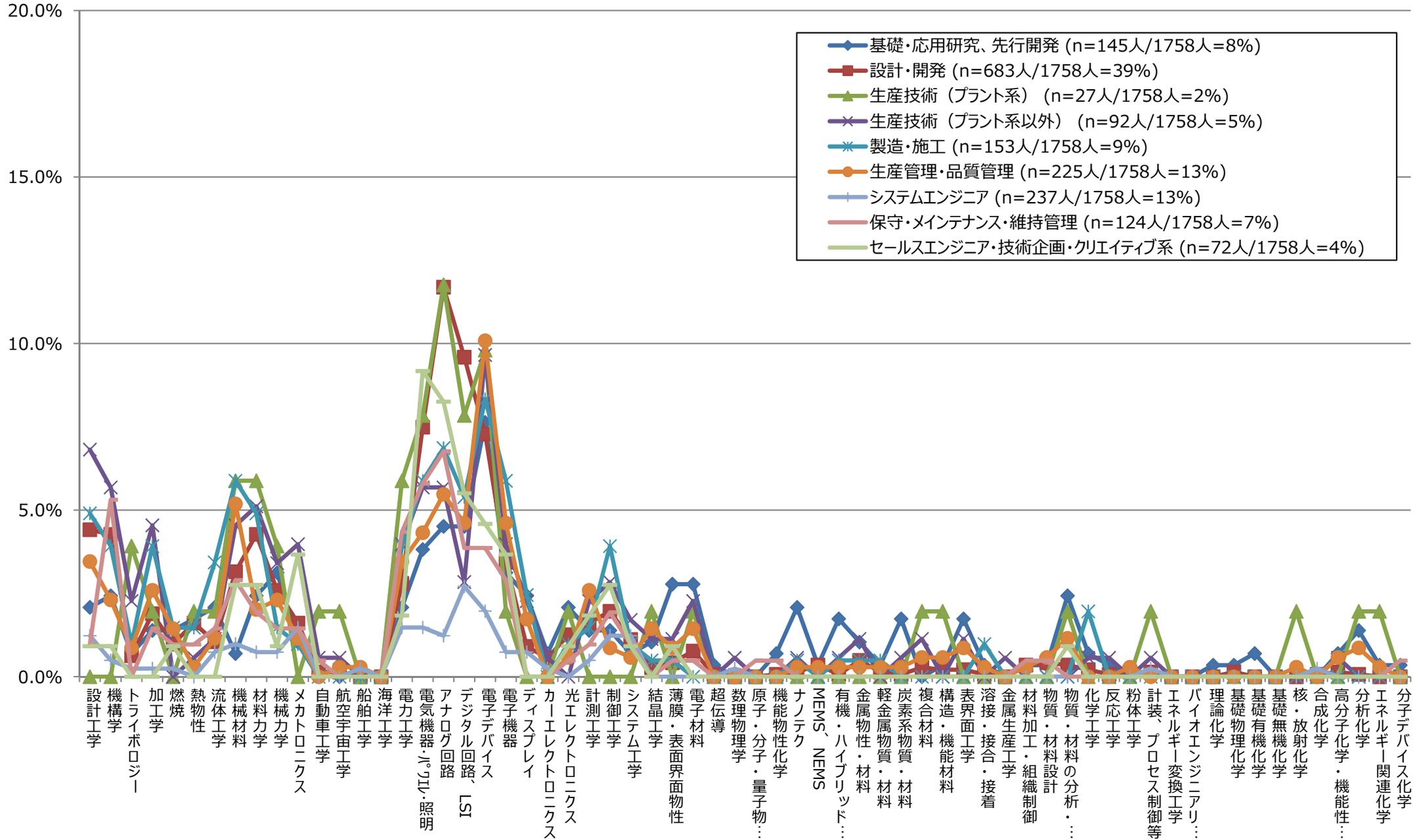


# 電気系業種人材の出身系（職種別）

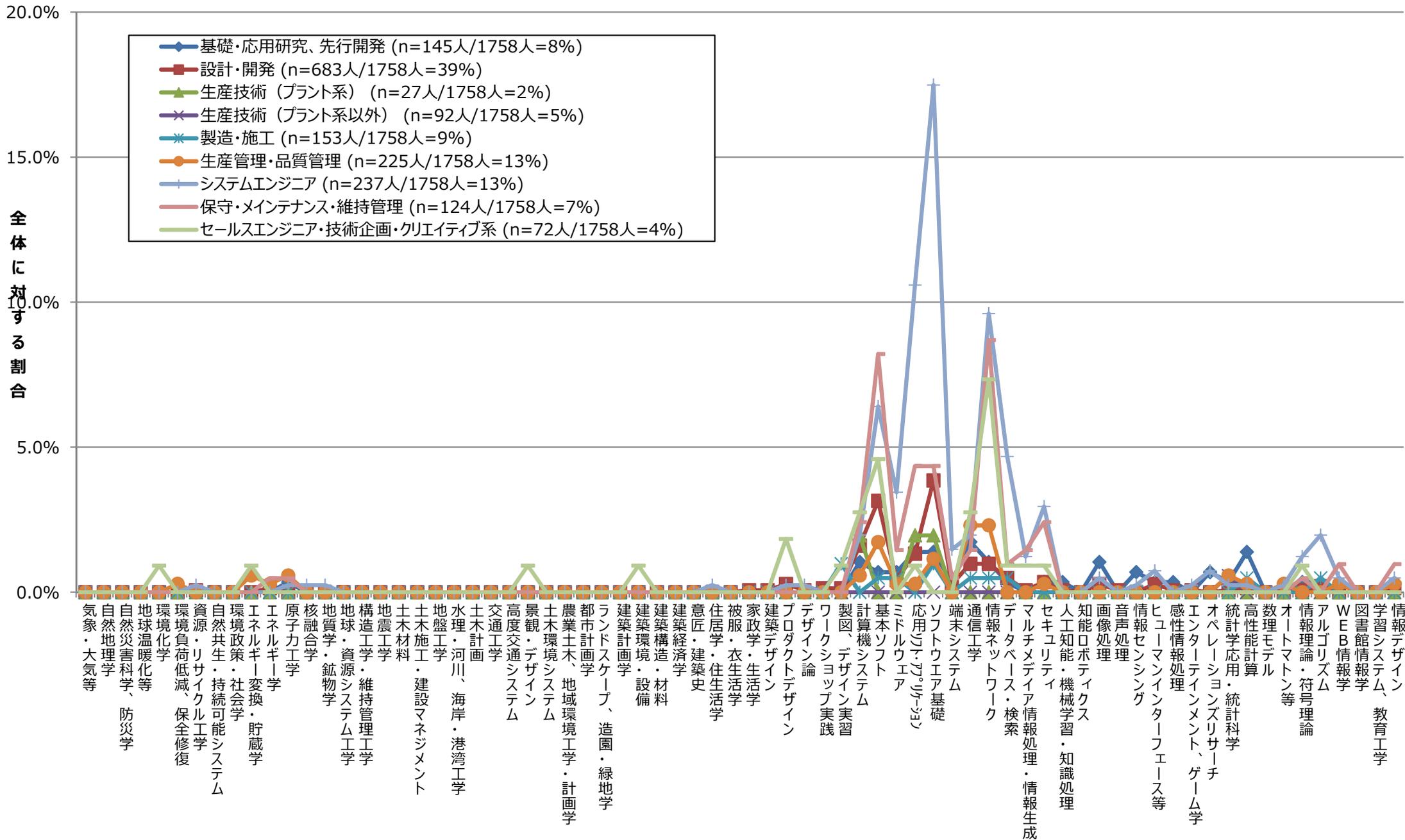
- 電気系業種においては、設計・開発、生産管理・品質管理およびシステムエンジニア人材割合が高い。



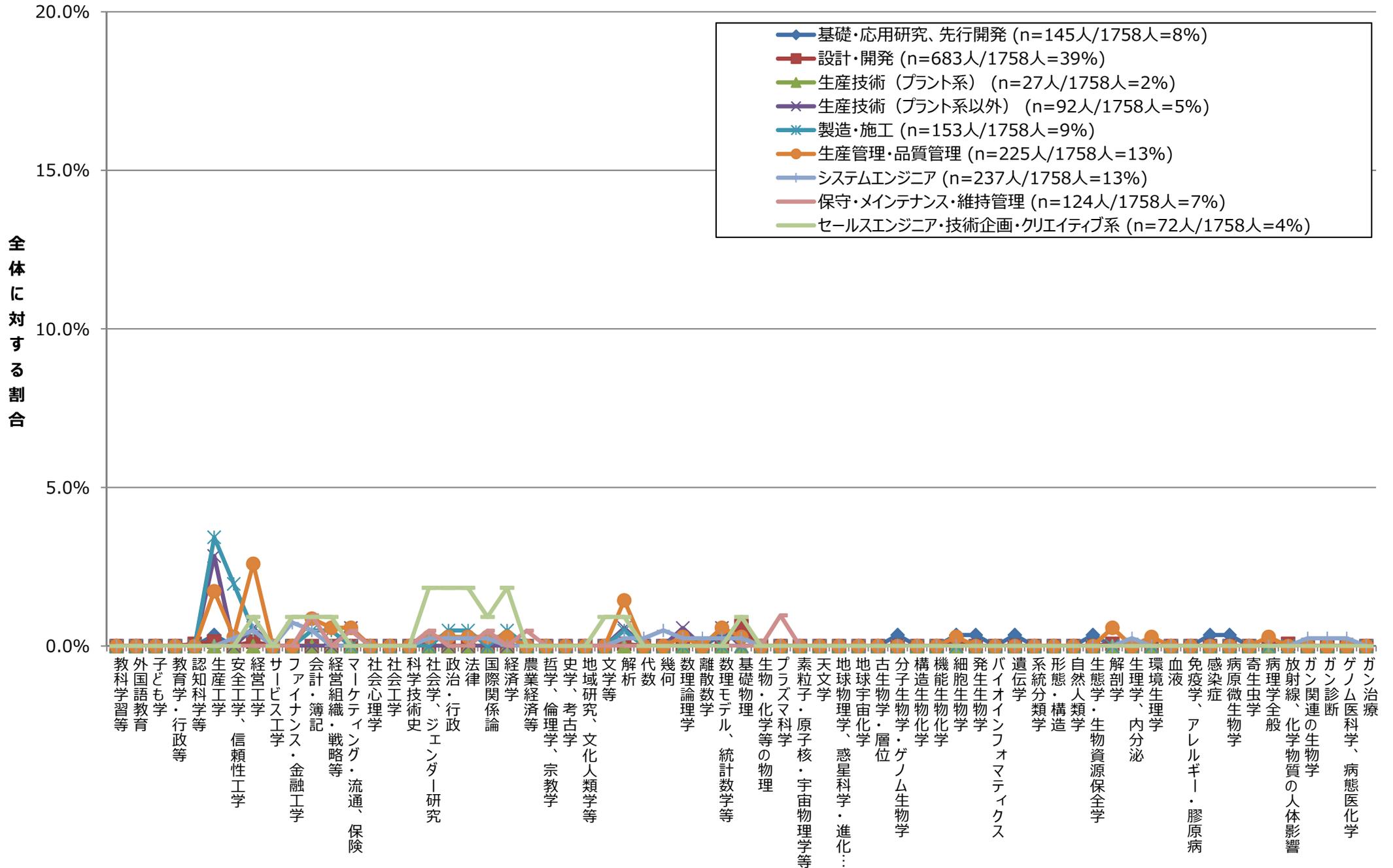
# 電気系業種における職種ごとの人材の学びニーズ①



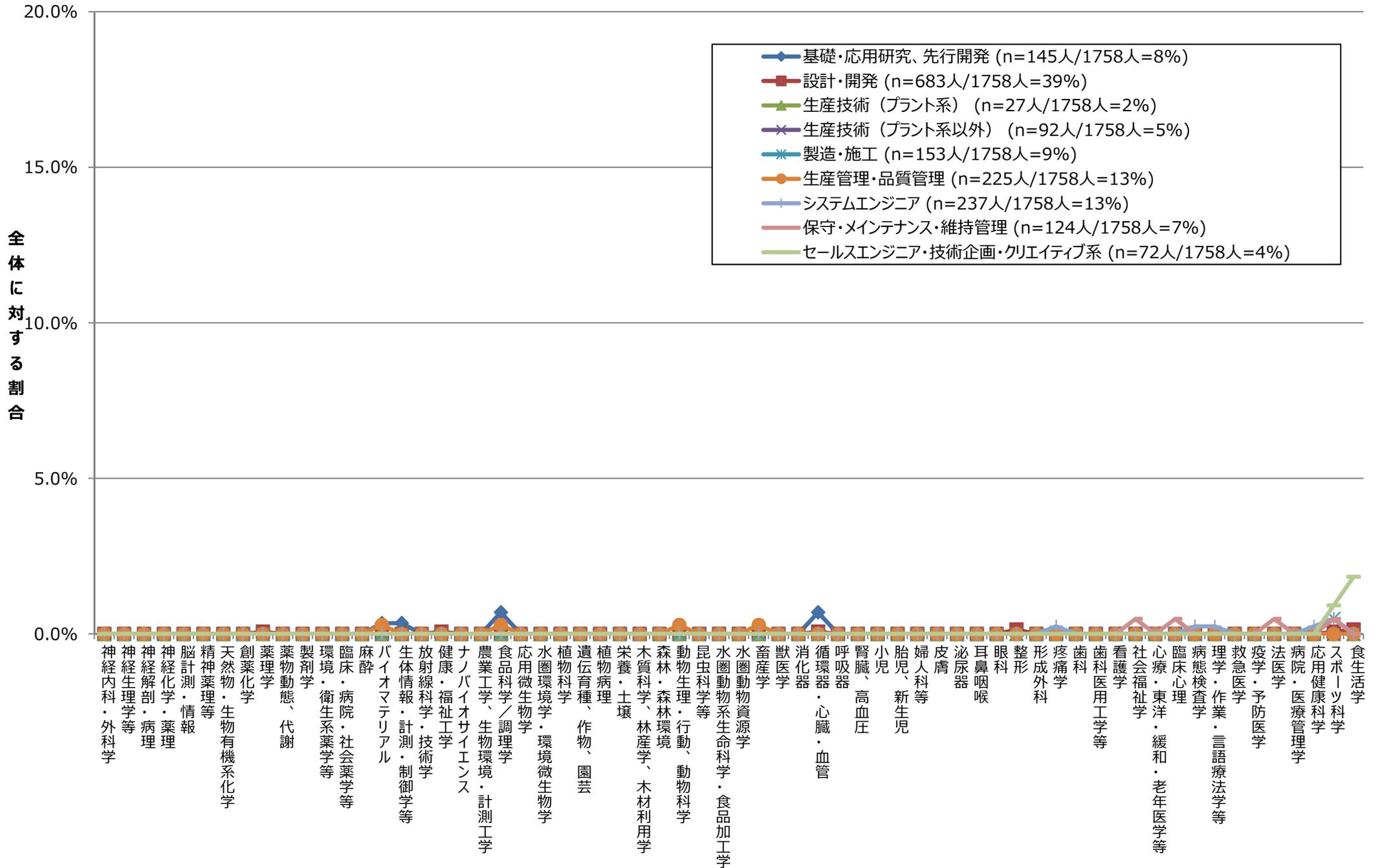
# 電気系業種における職種ごとの人材の学びニーズ②



# 電気系業種における職種ごとの人材の学びニーズ③

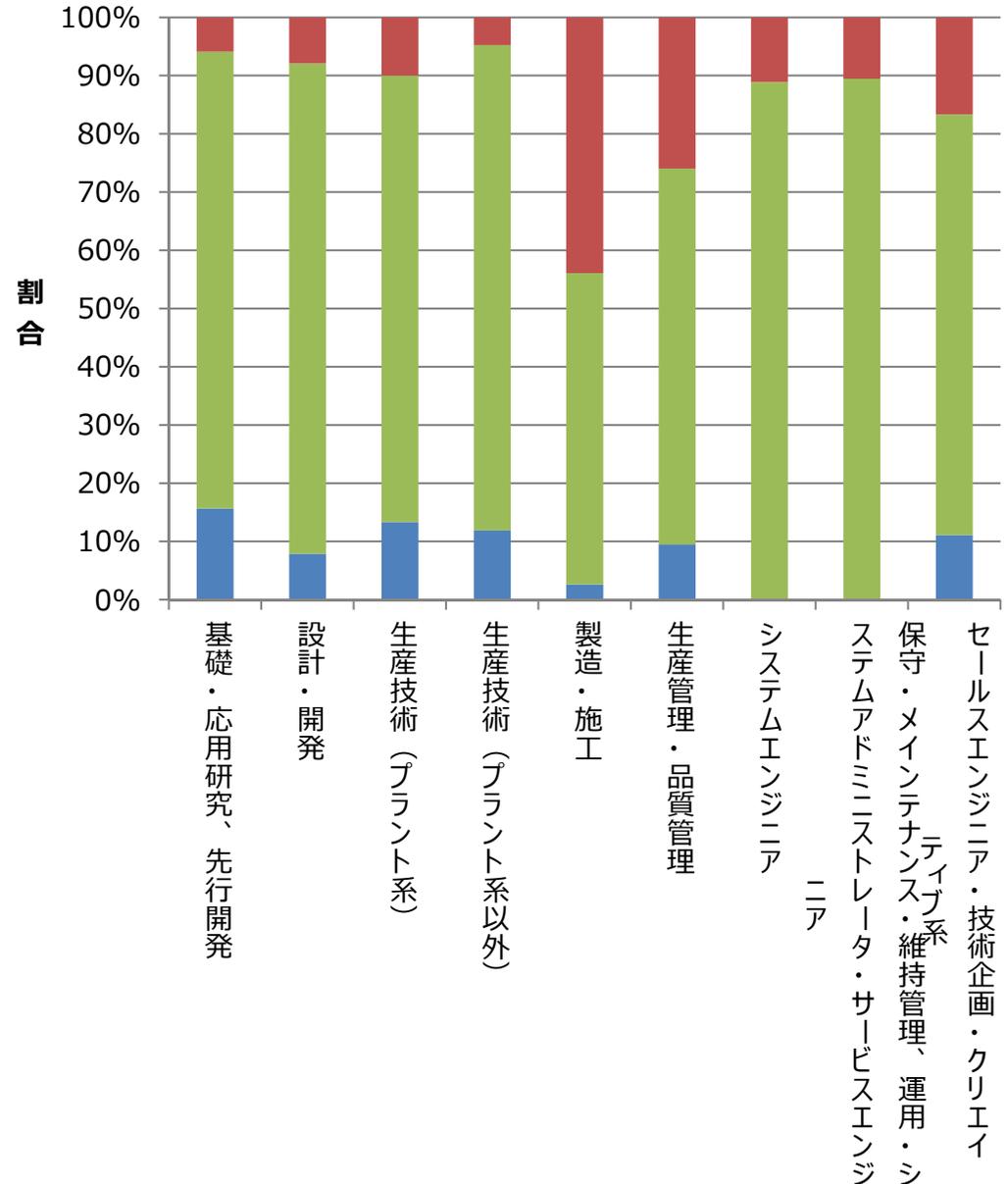
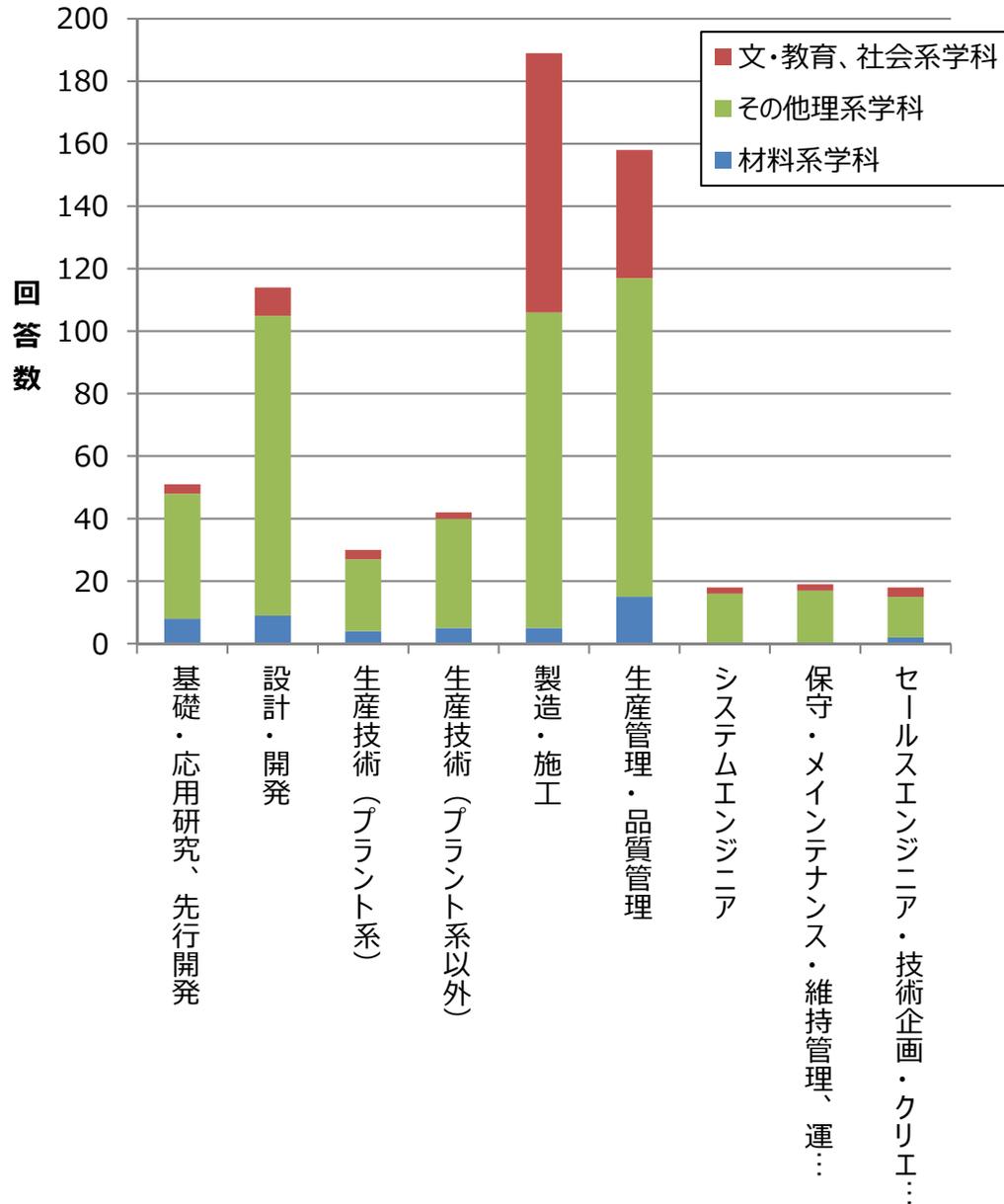


# 電気系業種における職種ごとの人材の学びニーズ④



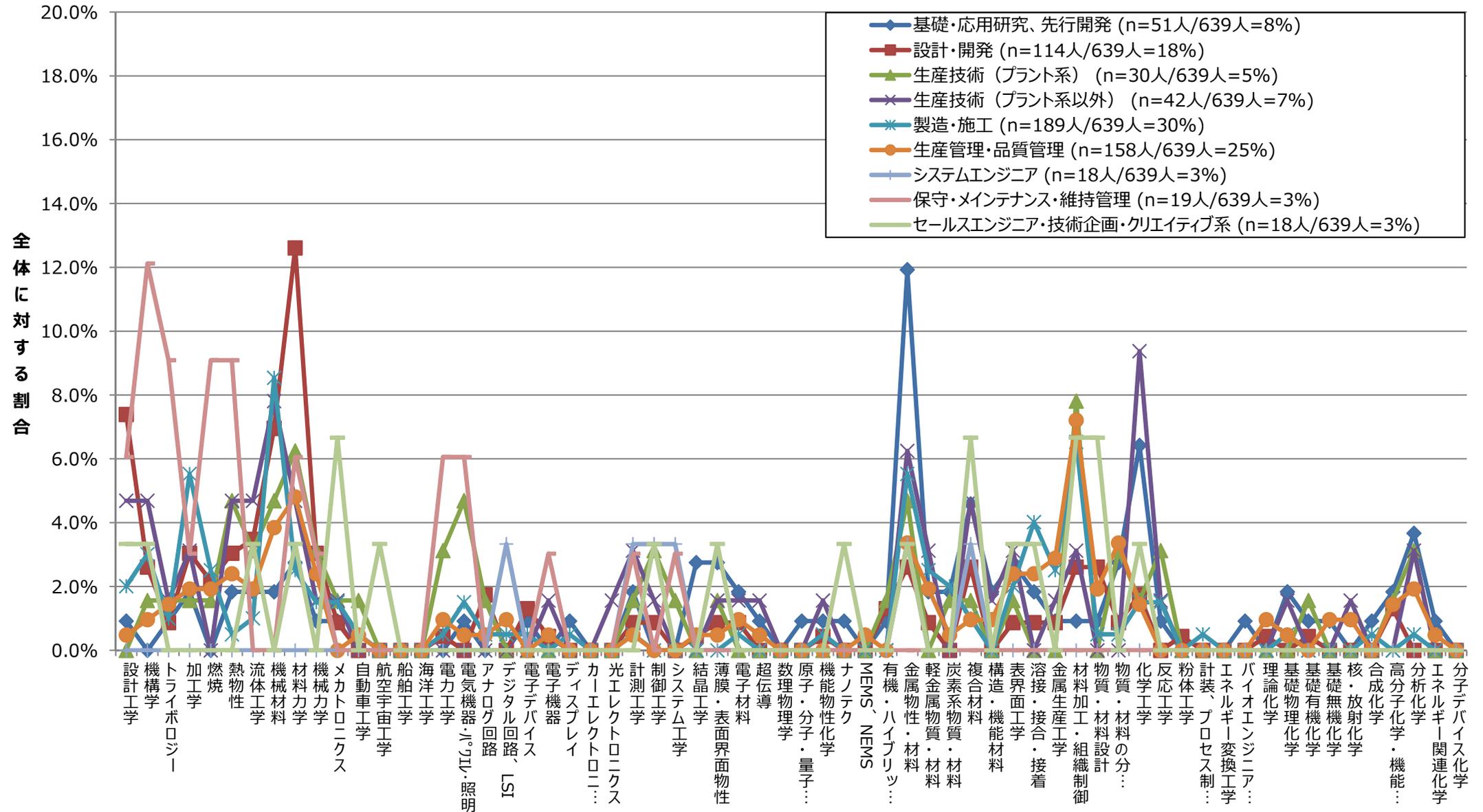
# 材料系業種人材の出身系（職種別）

- 材料系業種においては、設計・開発、製造・施工、生産管理・品質管理の人材割合が高い。

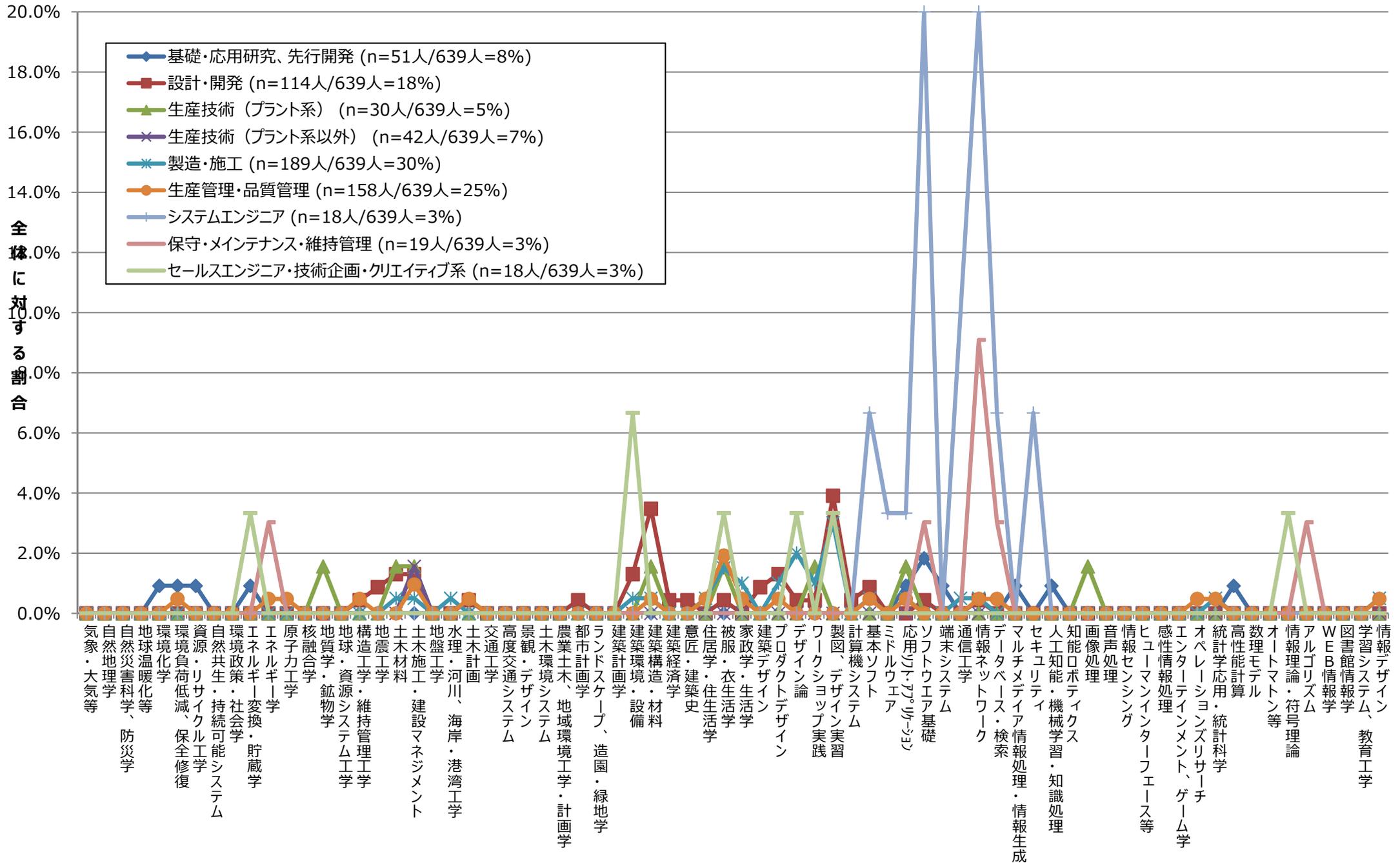


# 材料系業種における職種ごとの人材の学びニーズ①

- 材料系業種においては、当該専門分野以外にも、機械、電気、情報等の広範な分野において、学びニーズが存在する。

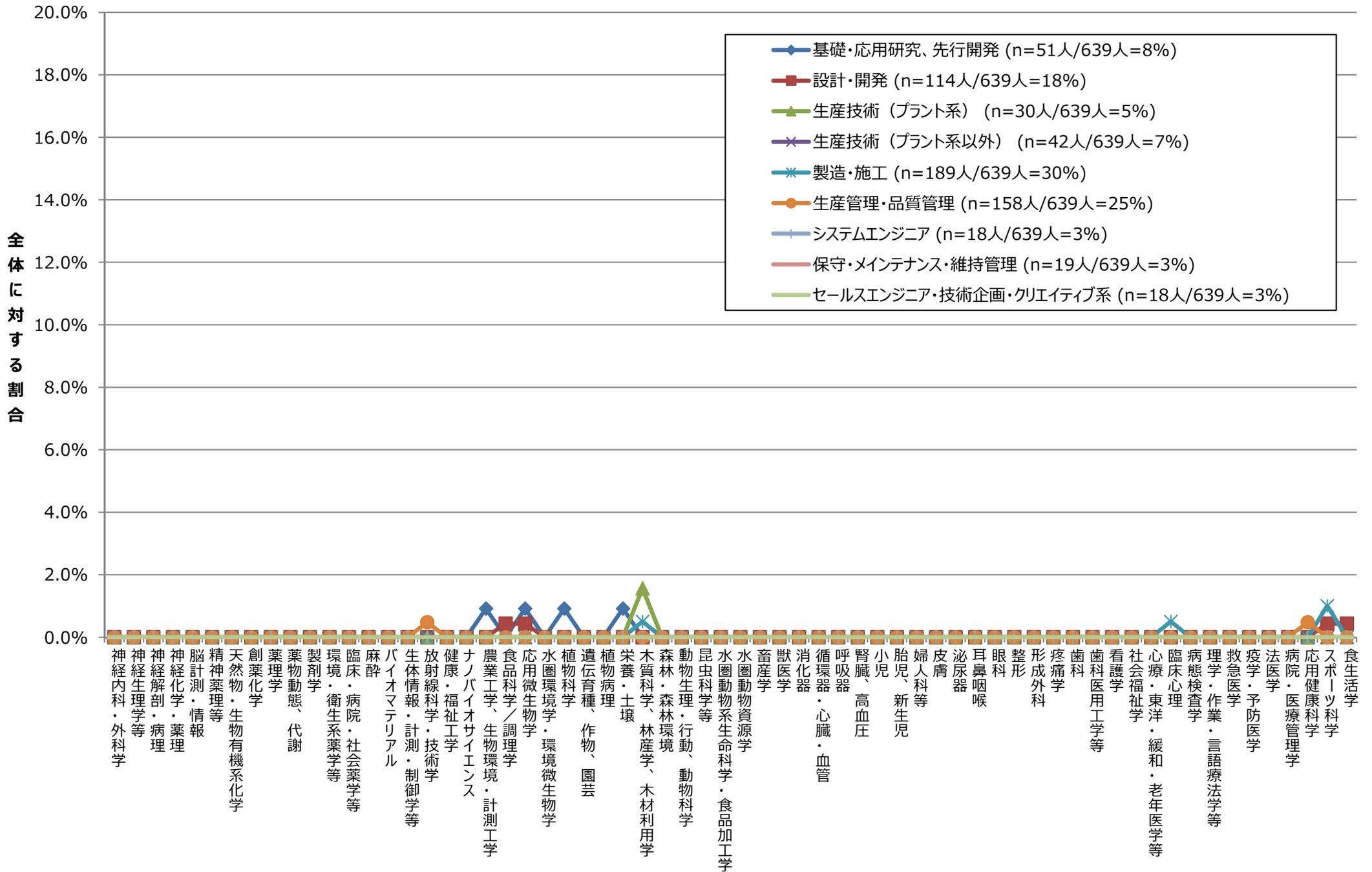


# 材料系業種における職種ごとの人材の学びニーズ②



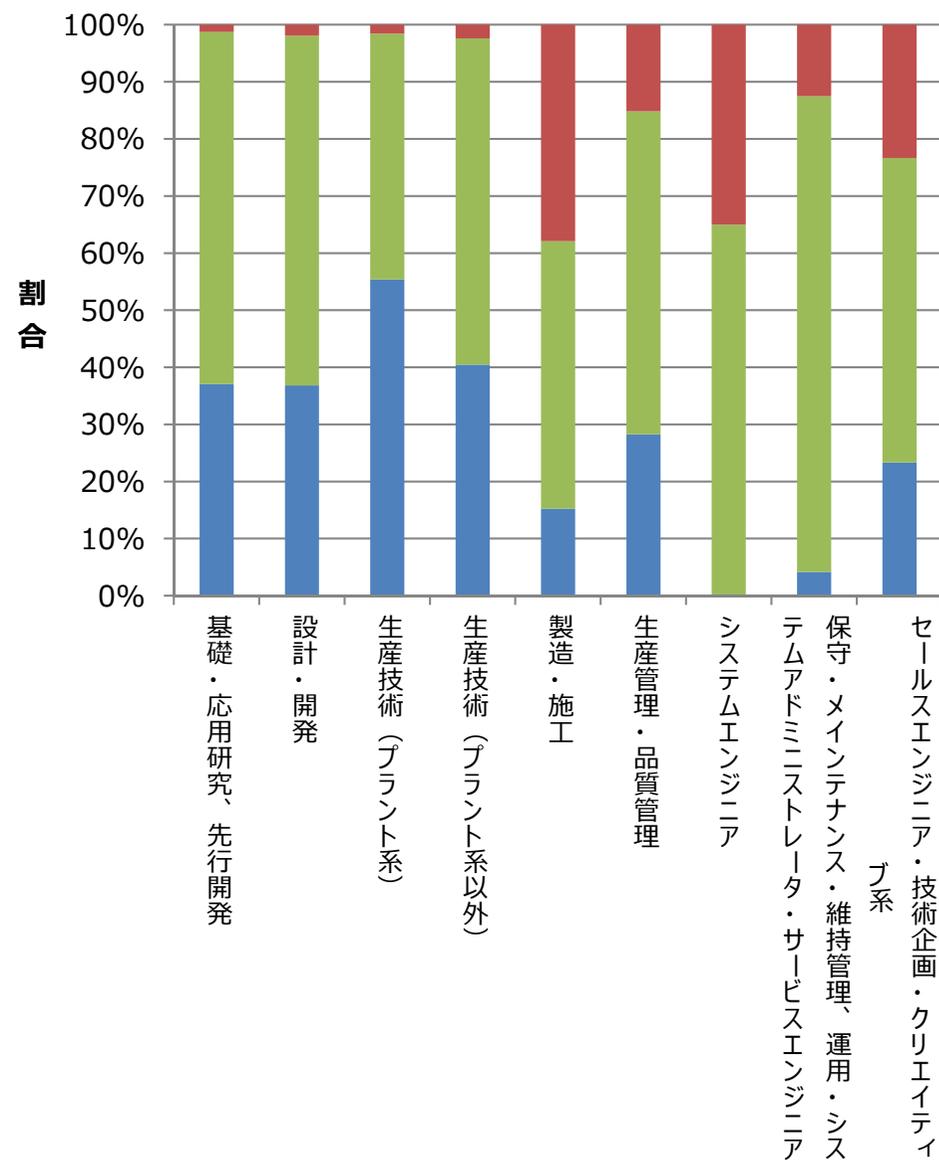
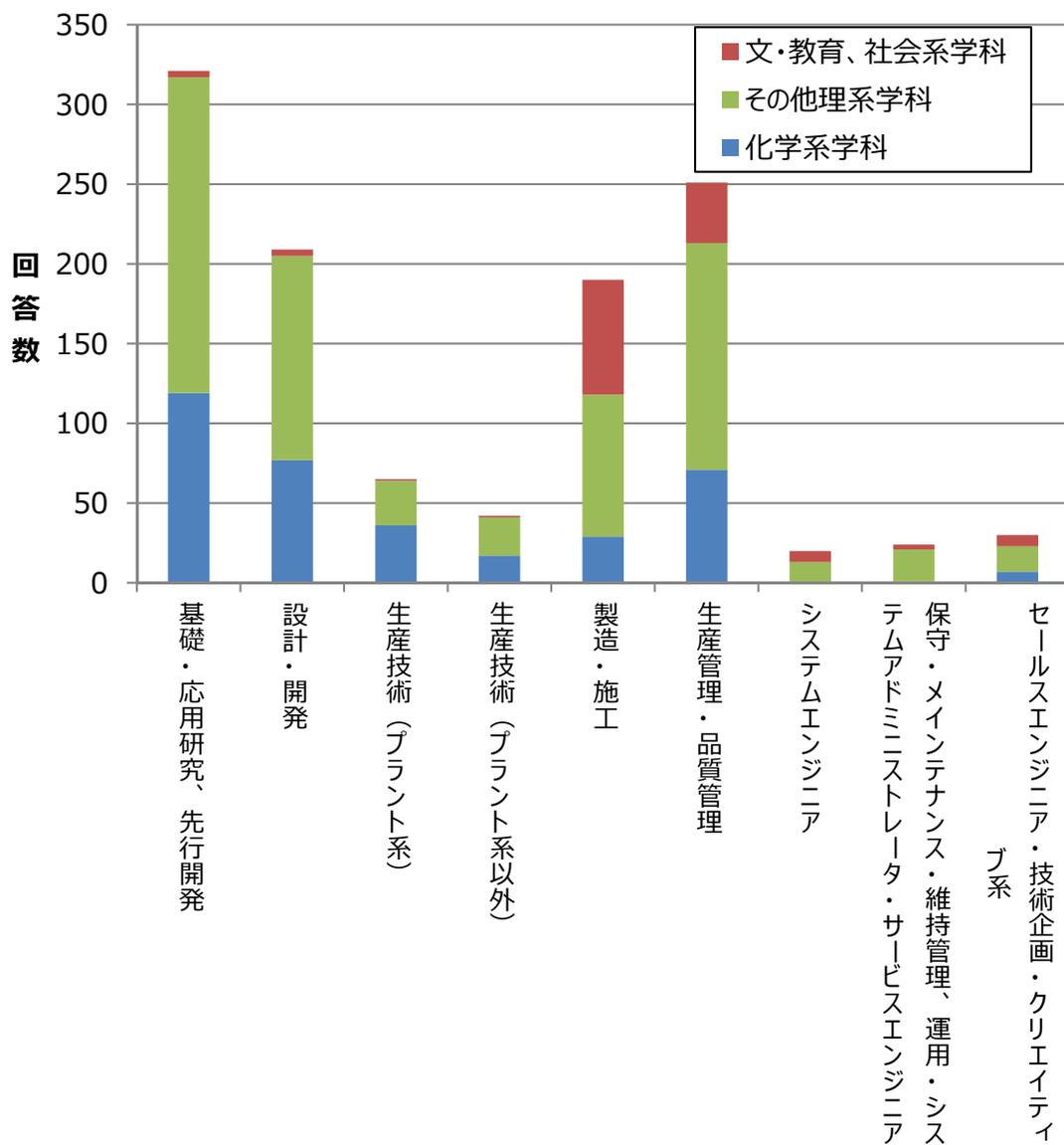


# 材料系業種における職種ごとの人材の学びニーズ④



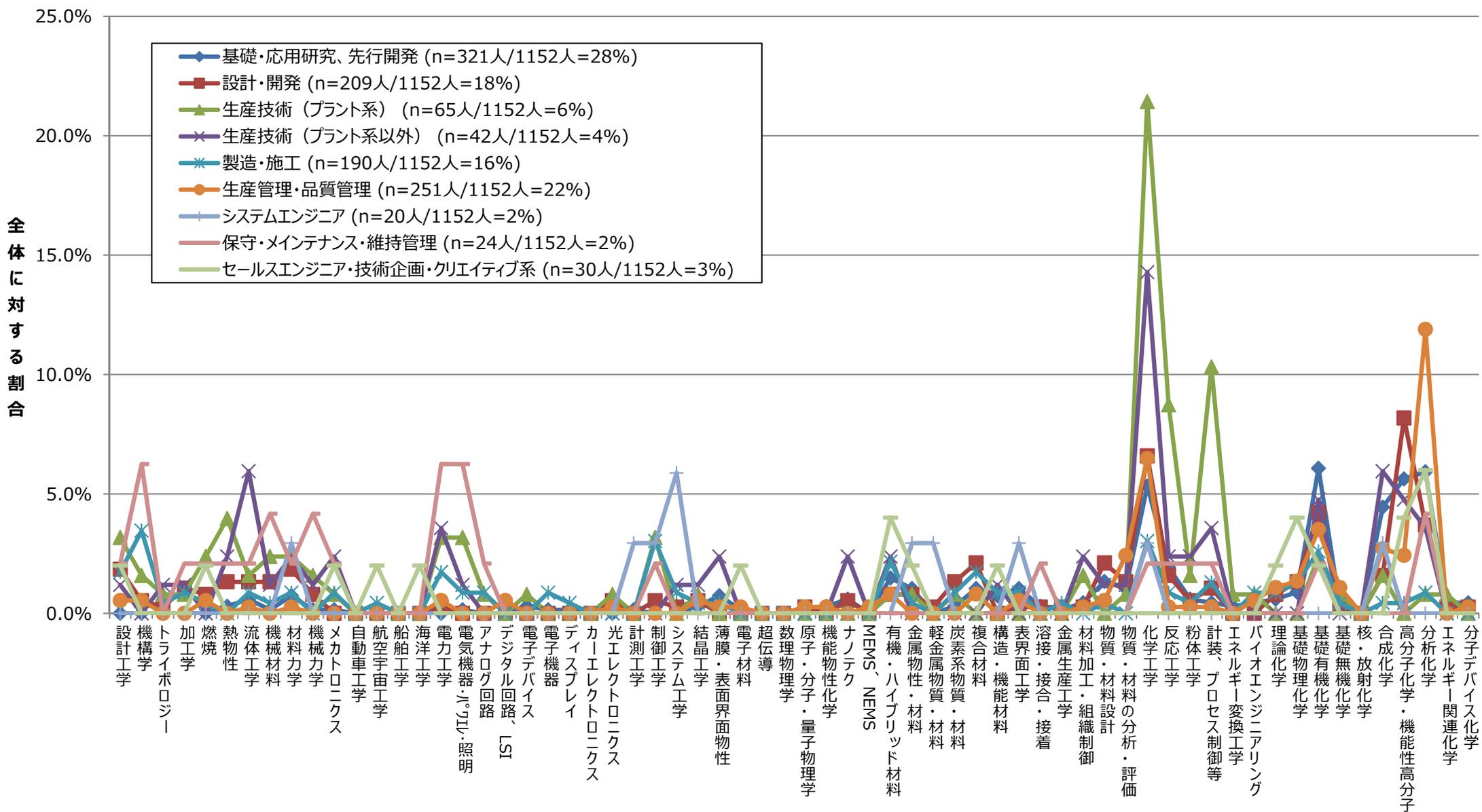
# 化学系業種人材の出身系（職種別）

- 化学系業種においては、基礎・応用研究、設計・開発、製造・施工、生産管理・品質管理職の人材割合が高い。そのうち、製造・施工、生産管理・品質管理職においては、化学系学科出身者の割合が30%以下と低く、文系学科出身者が占める割合が高い。

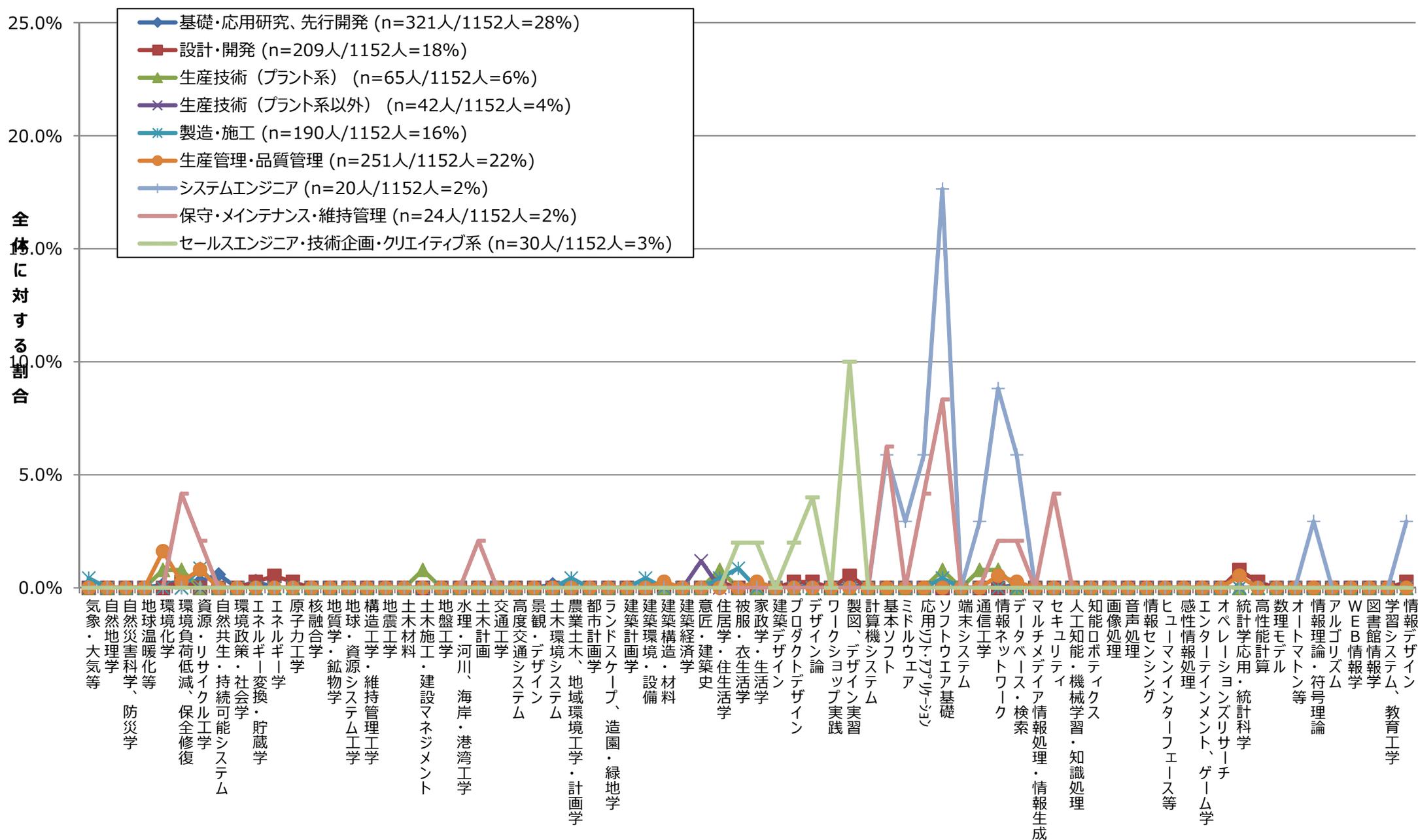


# 化学系業種における職種ごとの人材の学びニーズ①

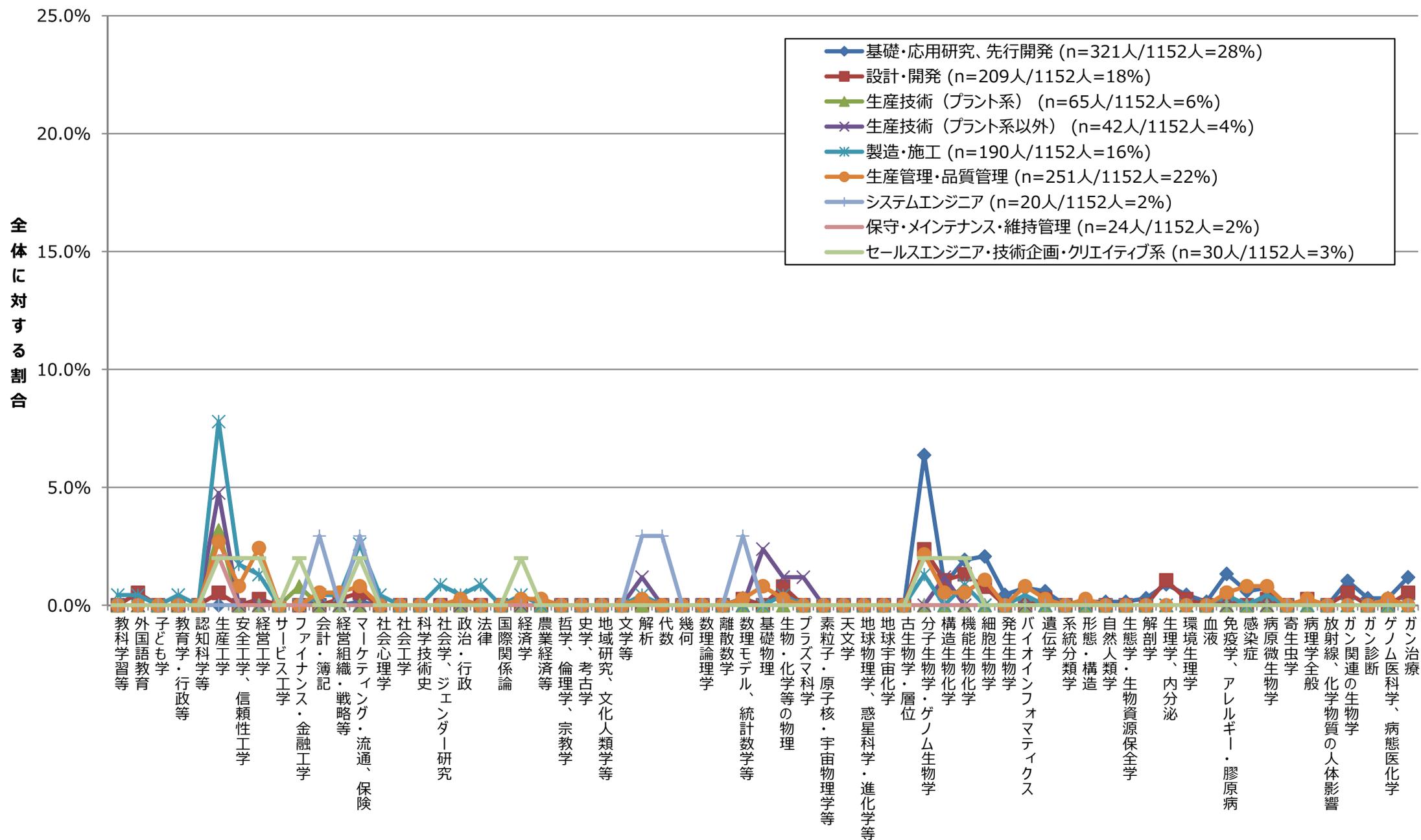
- 化学系業種において、基礎・応用研究、設計・開発職では、基礎有機、高分子化学、分子生物学、創薬化学等に関する学びニーズが高い。一方、生産管理・品質管理職においては分析化学や食品化学等、生産技術職では化学工学や製図・デザイン等に対する学びニーズが高い。



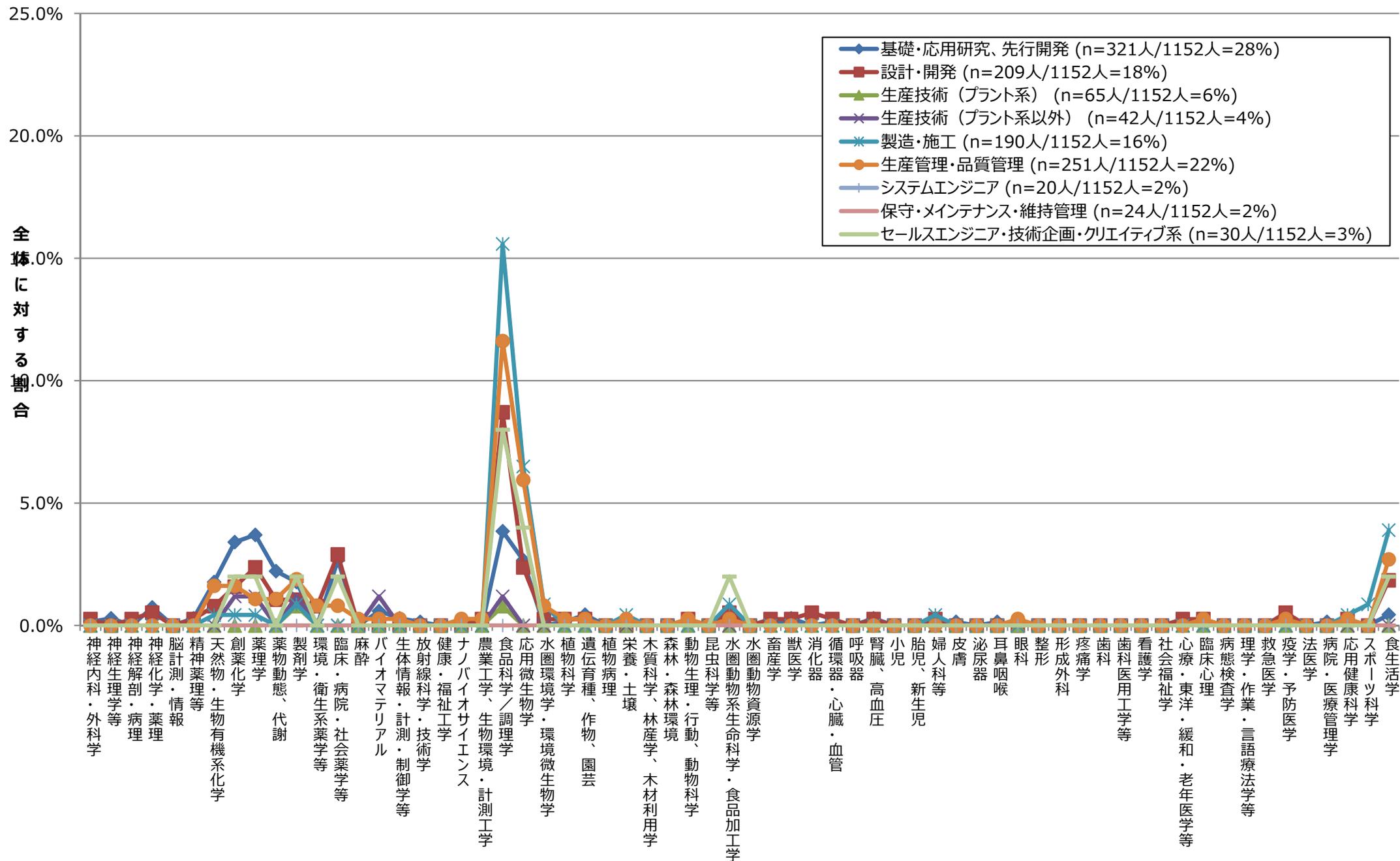
# 化学系業種における職種ごとの人材の学びニーズ②



# 化学系業種における職種ごとの人材の学びニーズ③

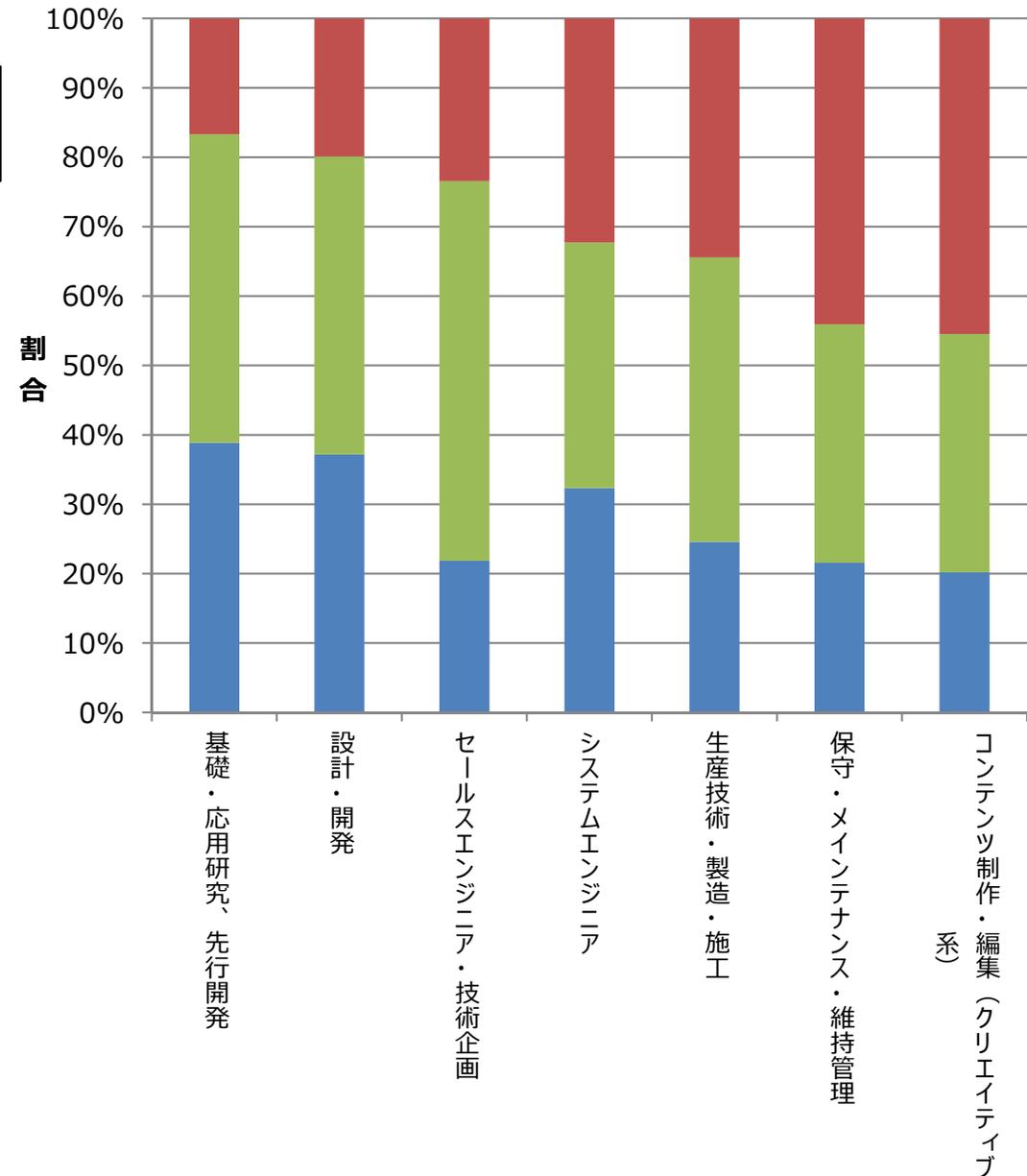
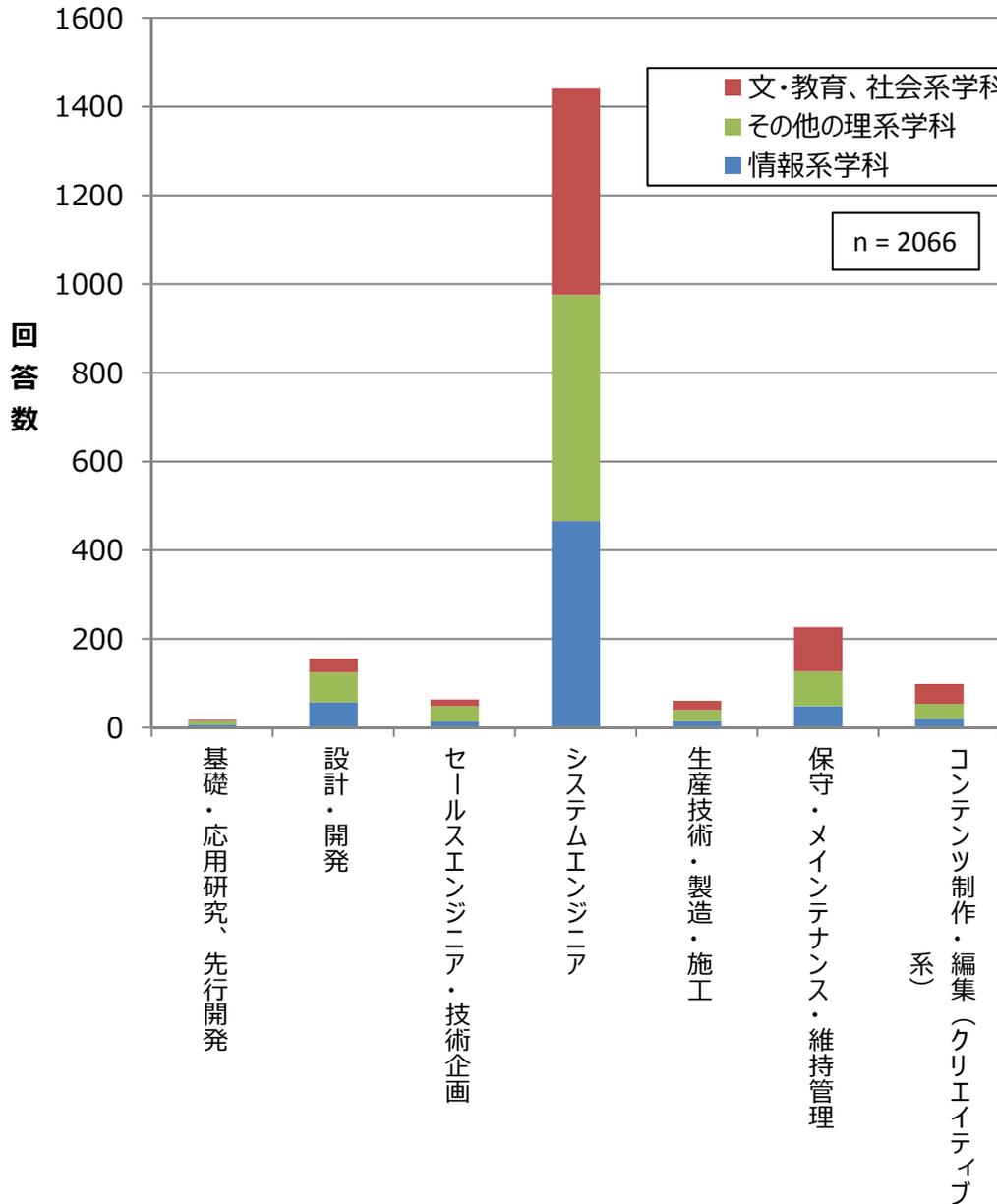


# 化学系業種における職種ごとの人材の学びニーズ④



# 情報系業種における人材の出身系（職種別）

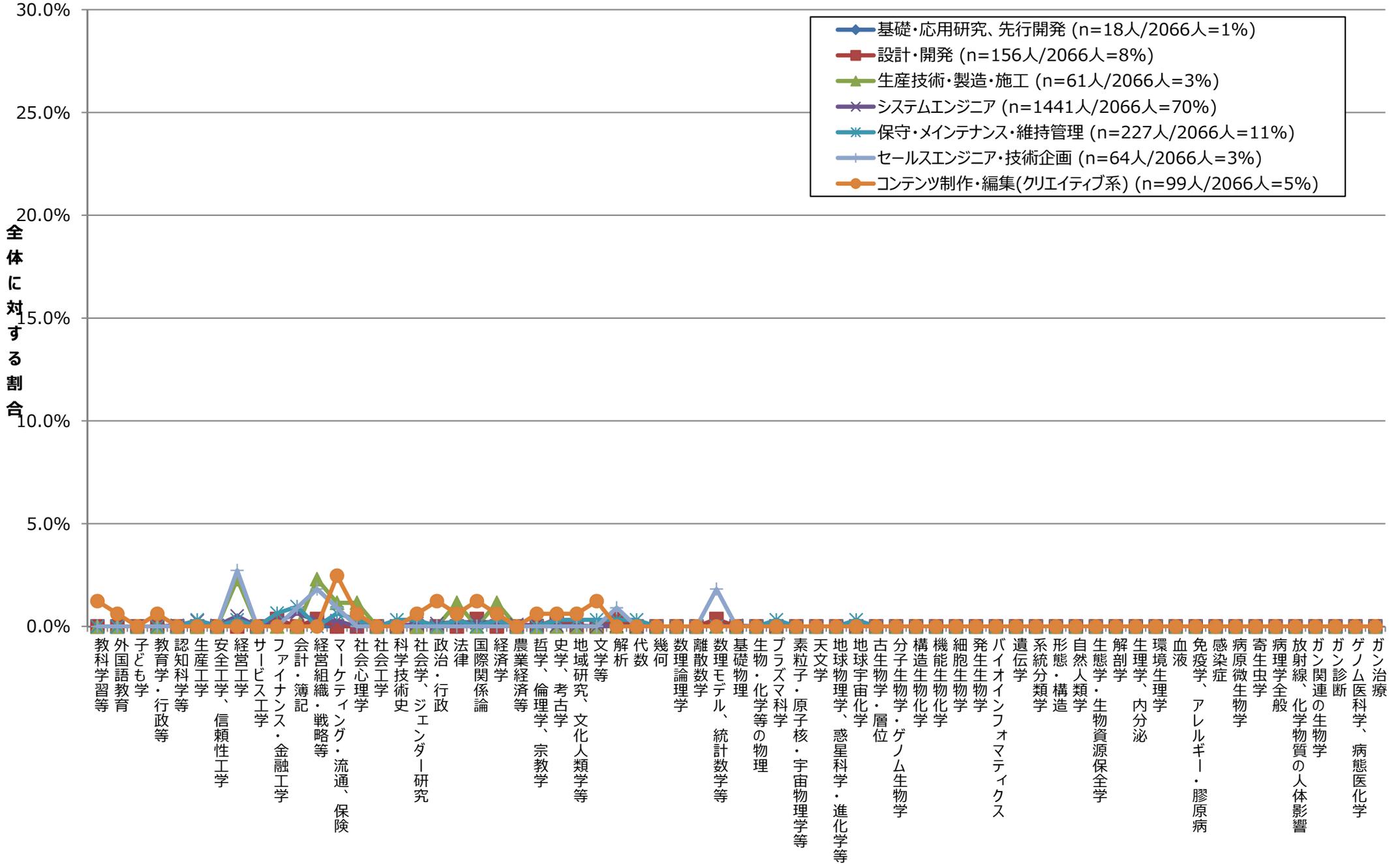
- システムエンジニア職が全体の7割を占める。どの職種においても、情報学科出身者の割合が概ね低く、文系出身者の割合が高い。



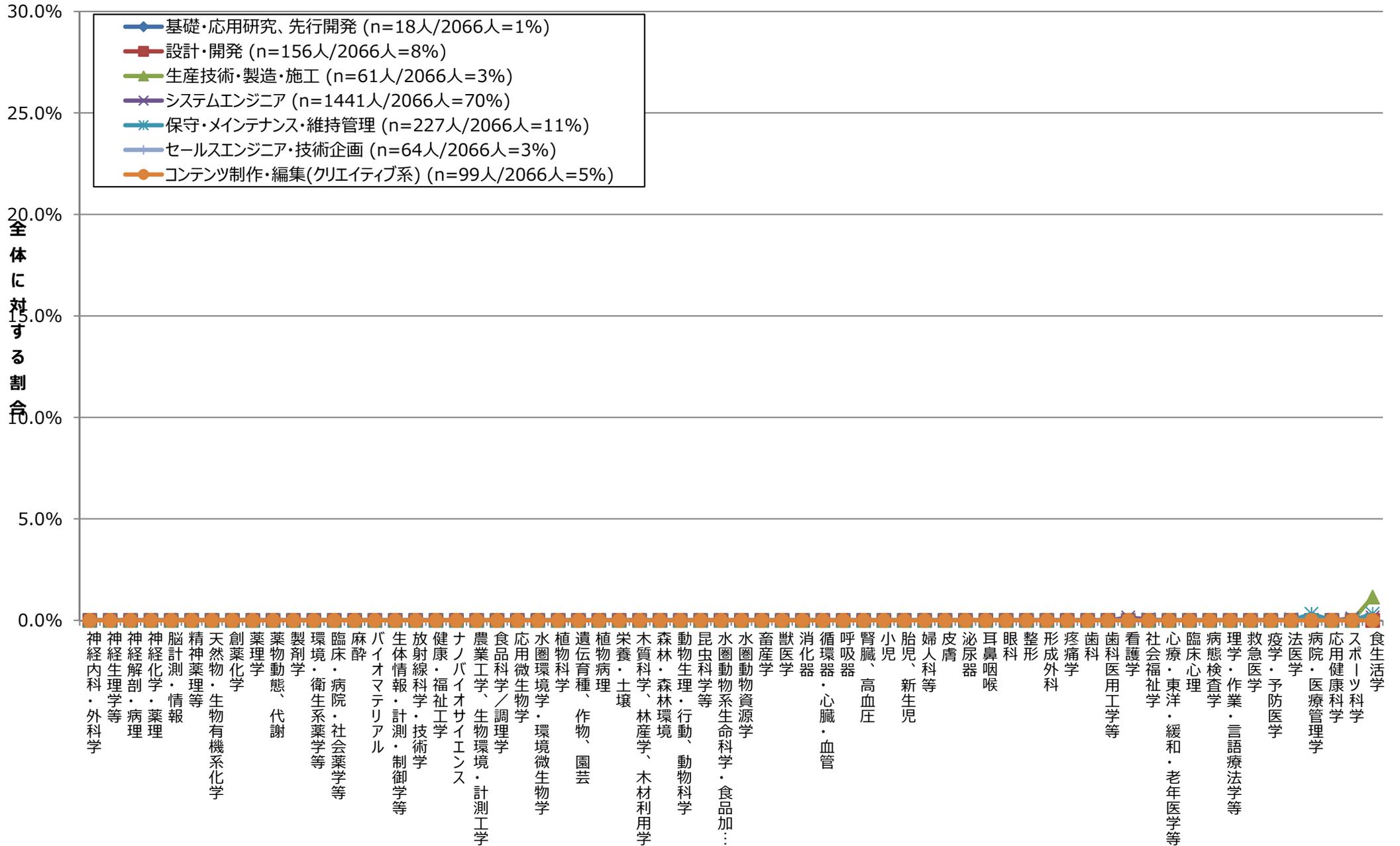




# 情報系業種における職種ごとの人材の学びニーズ③

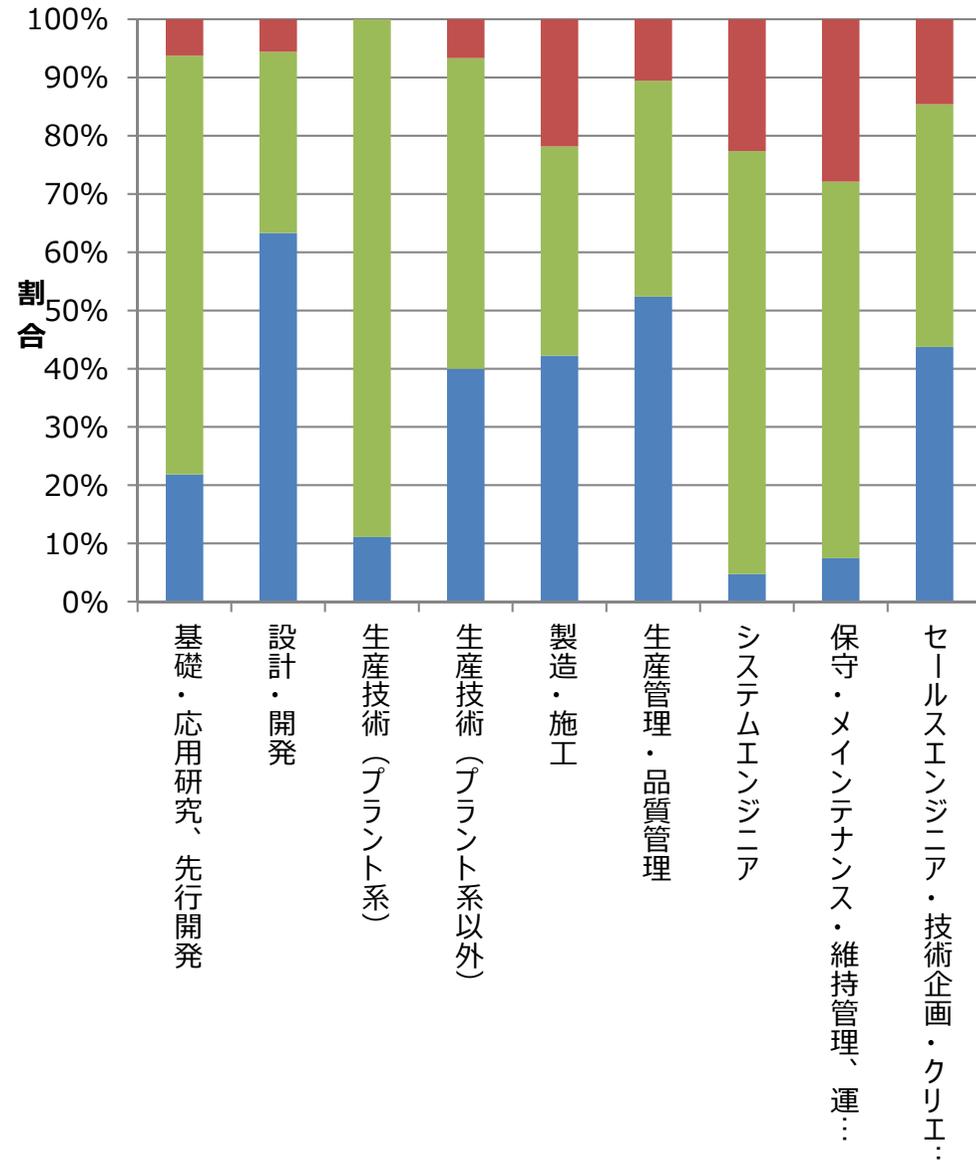
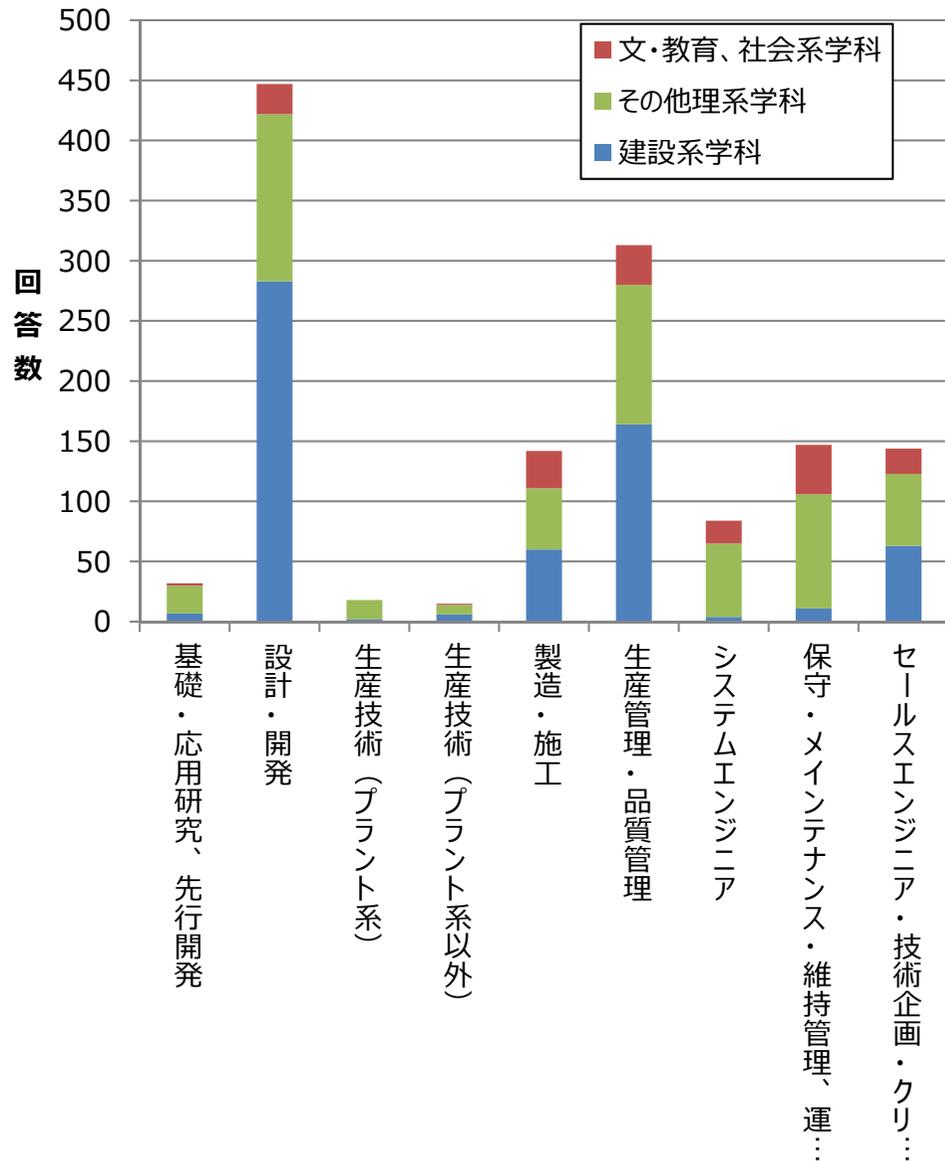


# 情報系業種における職種ごとの人材の学びニーズ④

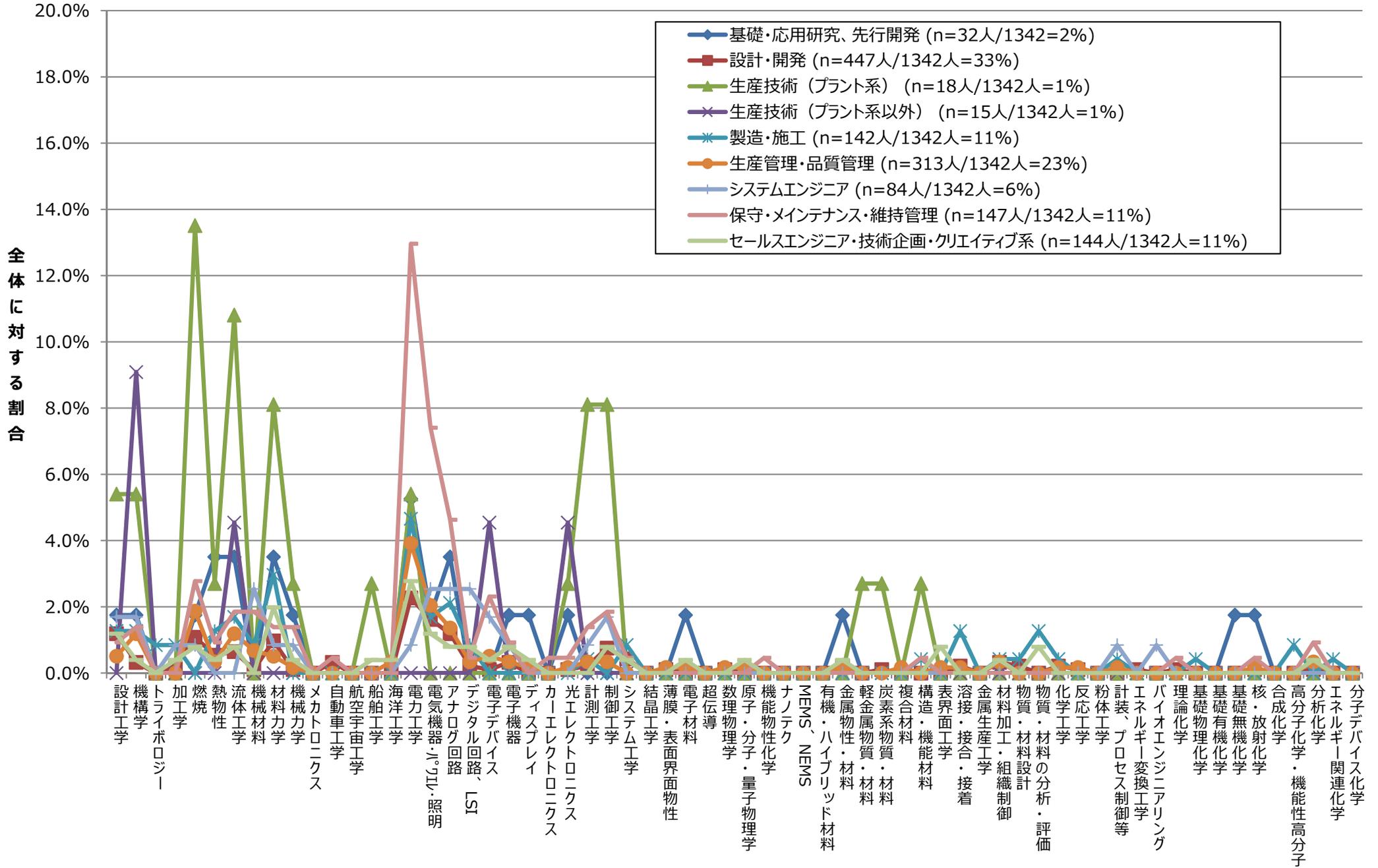


# 建設系業種における人材の出身系（職種別）

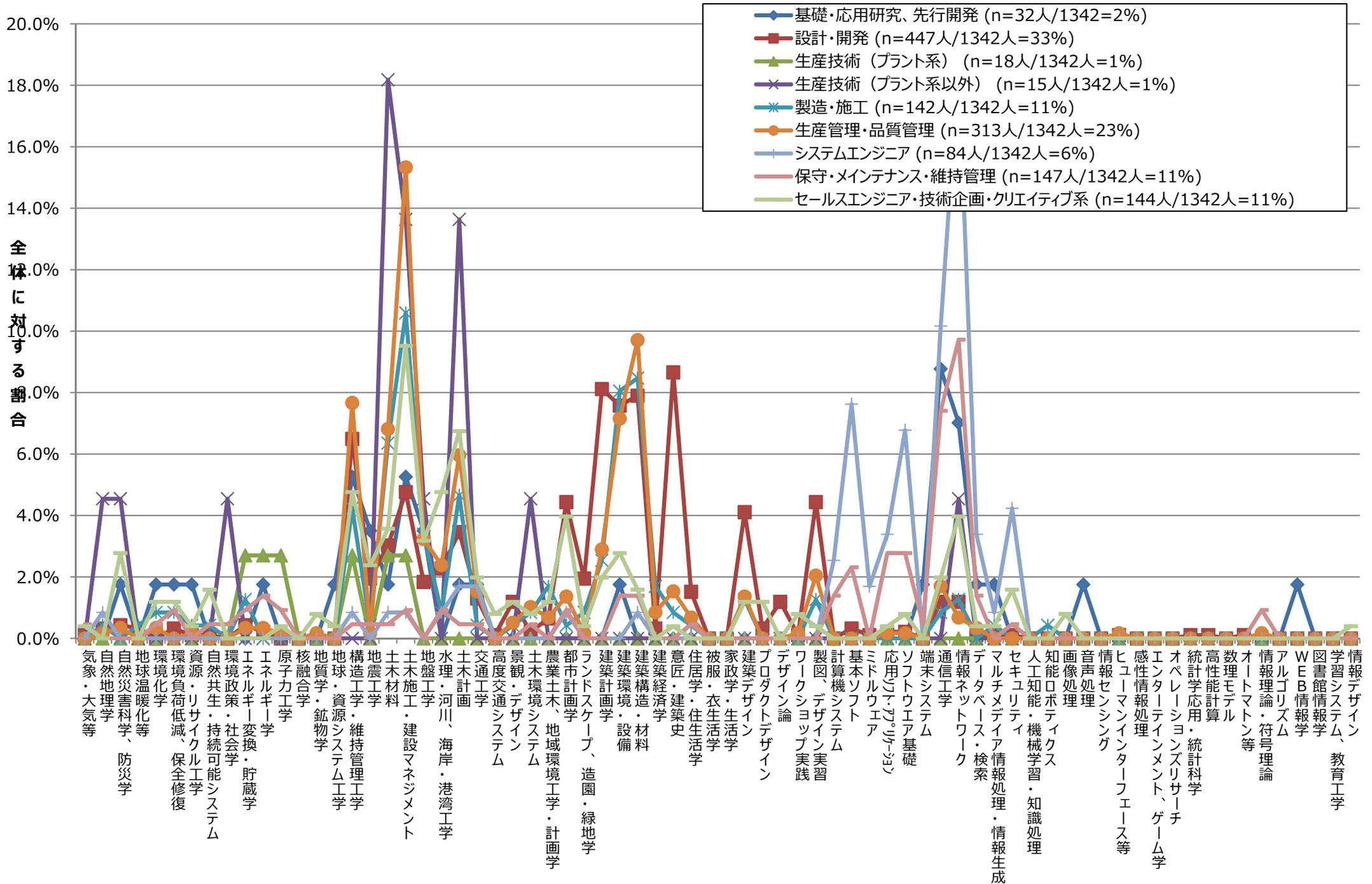
- システムエンジニア職が全体の7割を占める。どの職種においても、情報学科出身者の割合が概ね低く、文系出身者の割合が高い。



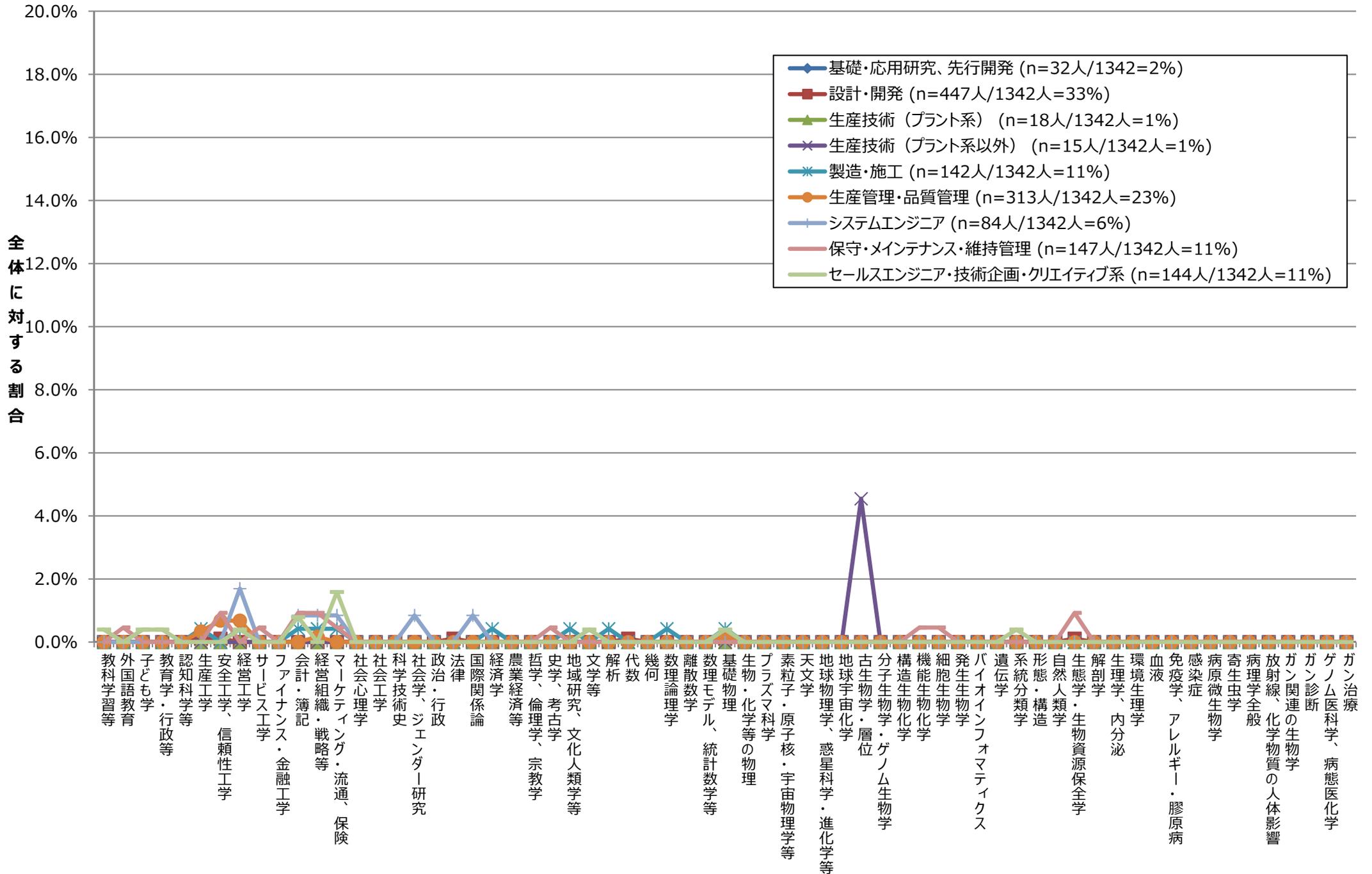
# 建設系業種における職種ごとの人材の学びニーズ①



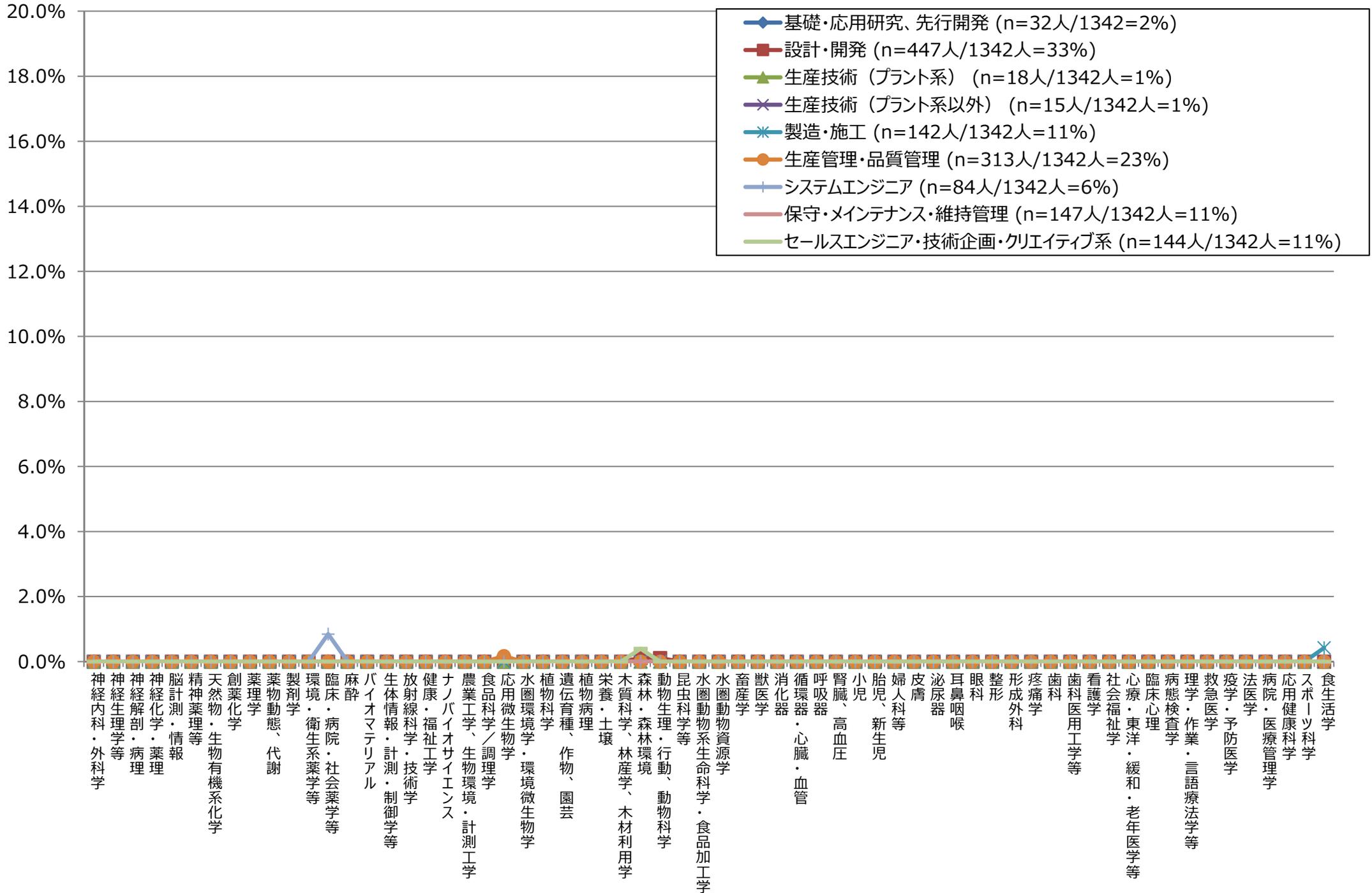
# 建設系業種における職種ごとの人材の学びニーズ②



# 建設系業種における職種ごとの人材の学びニーズ③

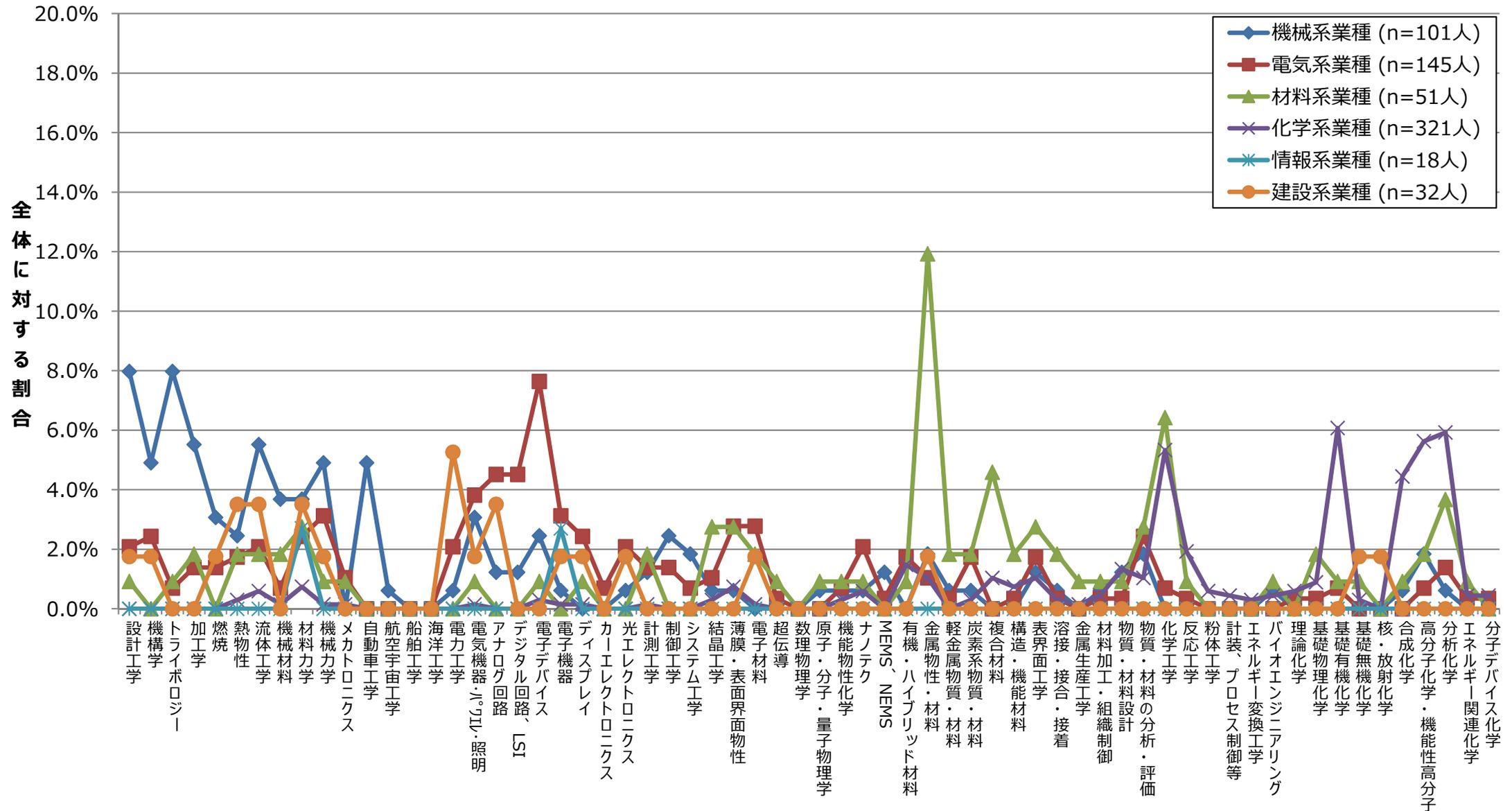


# 建設系業種における職種ごとの人材の学びニーズ④



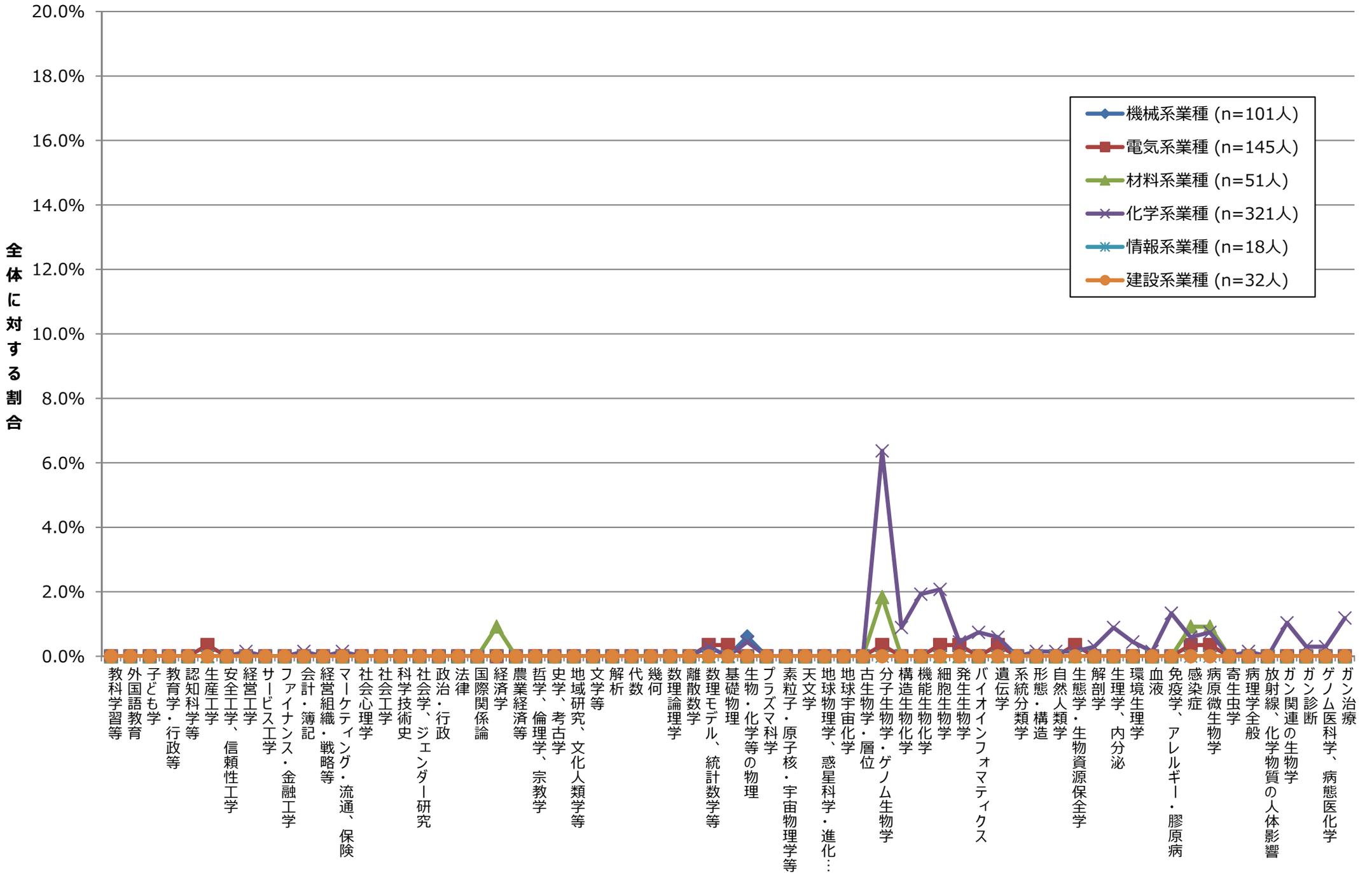
# 基礎・応用研究、先行開発職人材の学びニーズ（業種間比較）①

- 基礎・応用研究職においては、それぞれの業種に対応した専門知識分野に対する学びニーズが見られ、業種ごとに学びニーズは大きく異なる。

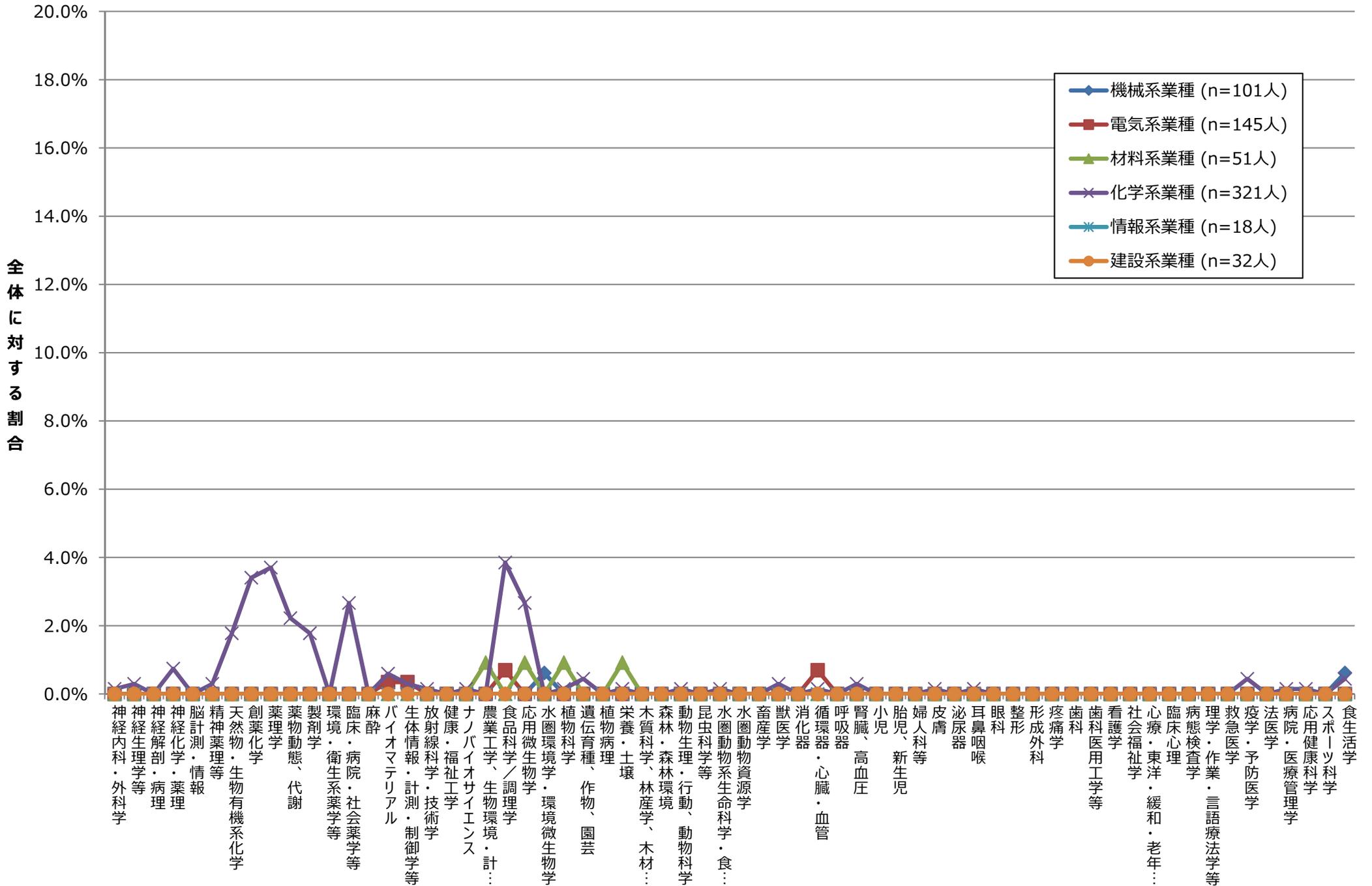




# 基礎・応用研究、先行開発職人材の学びニーズ（業種間比較） ③

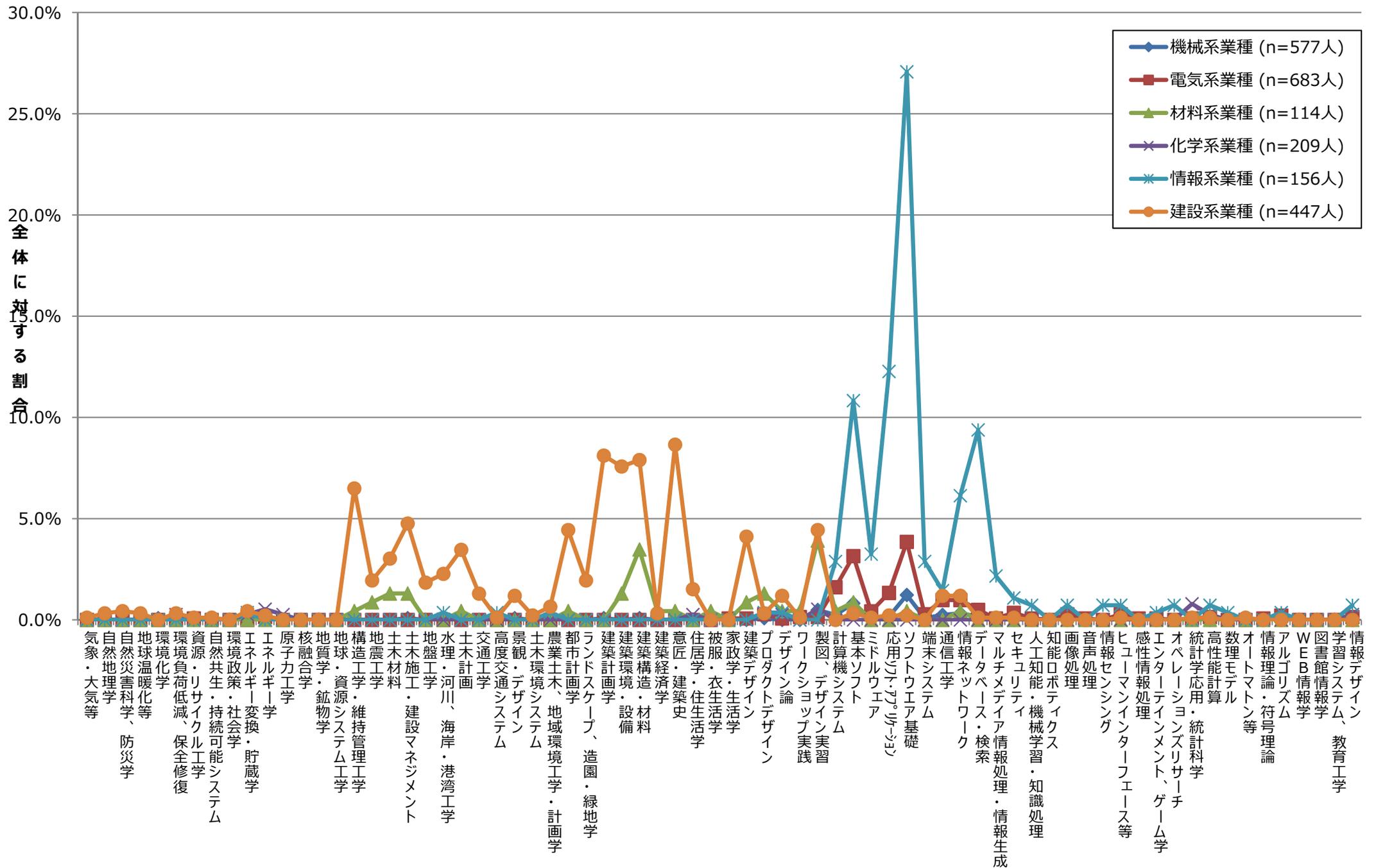


# 基礎・応用研究、先行開発職人材の学びニーズ（業種間比較） ④

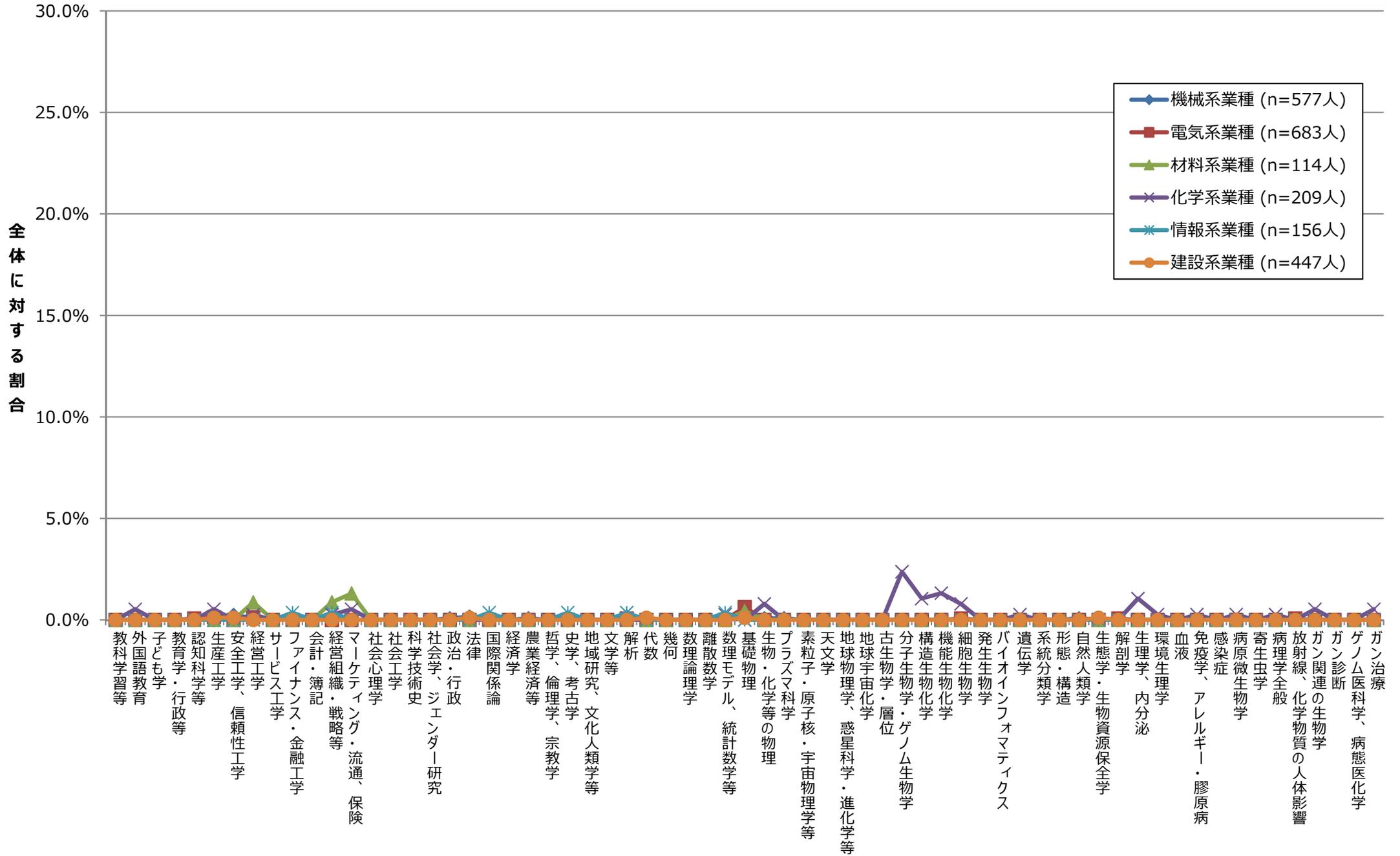




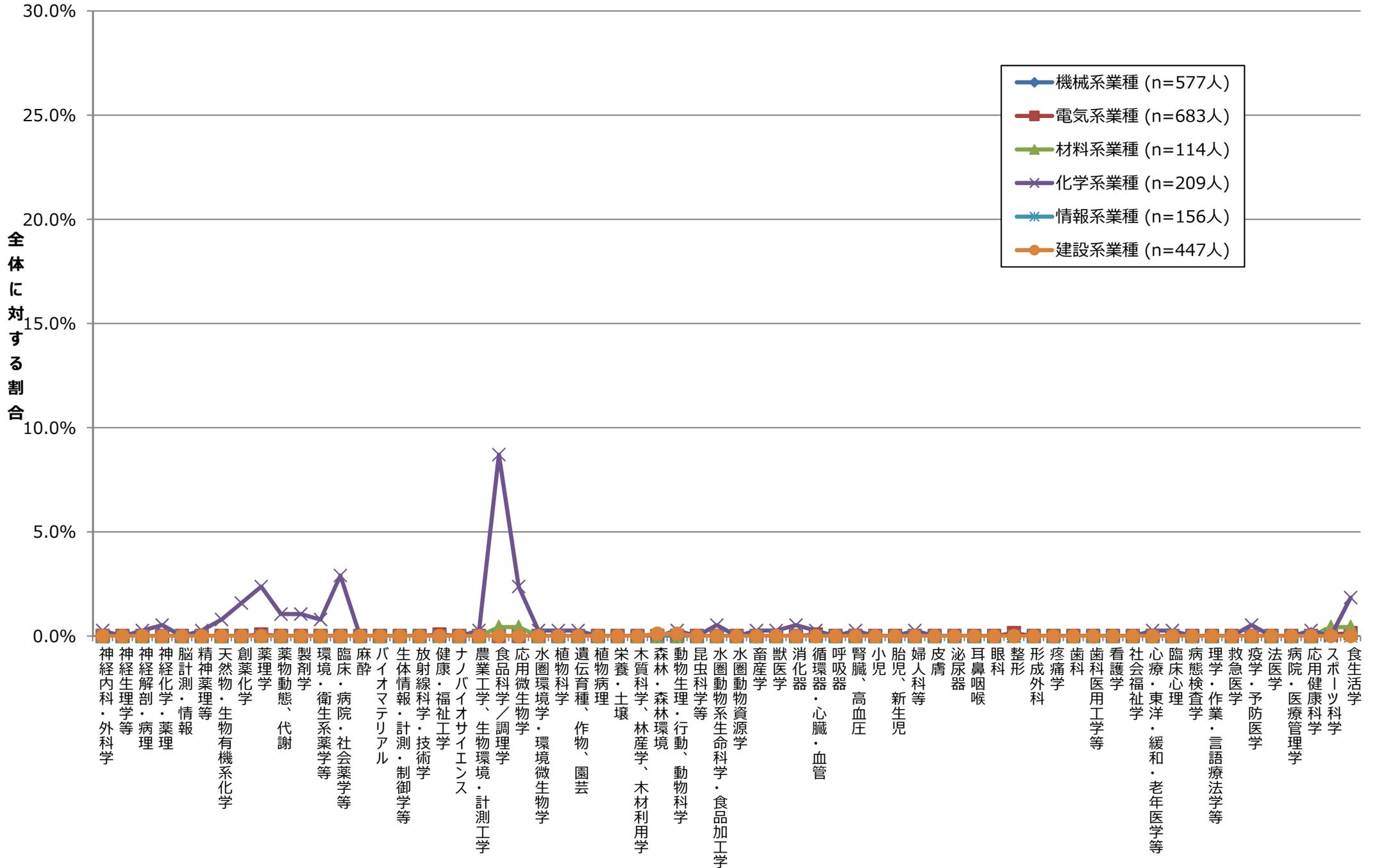
# 設計・開発職人材の学びニーズ（業種間比較）②



# 設計・開発職人材の学びニーズ（業種間比較）③



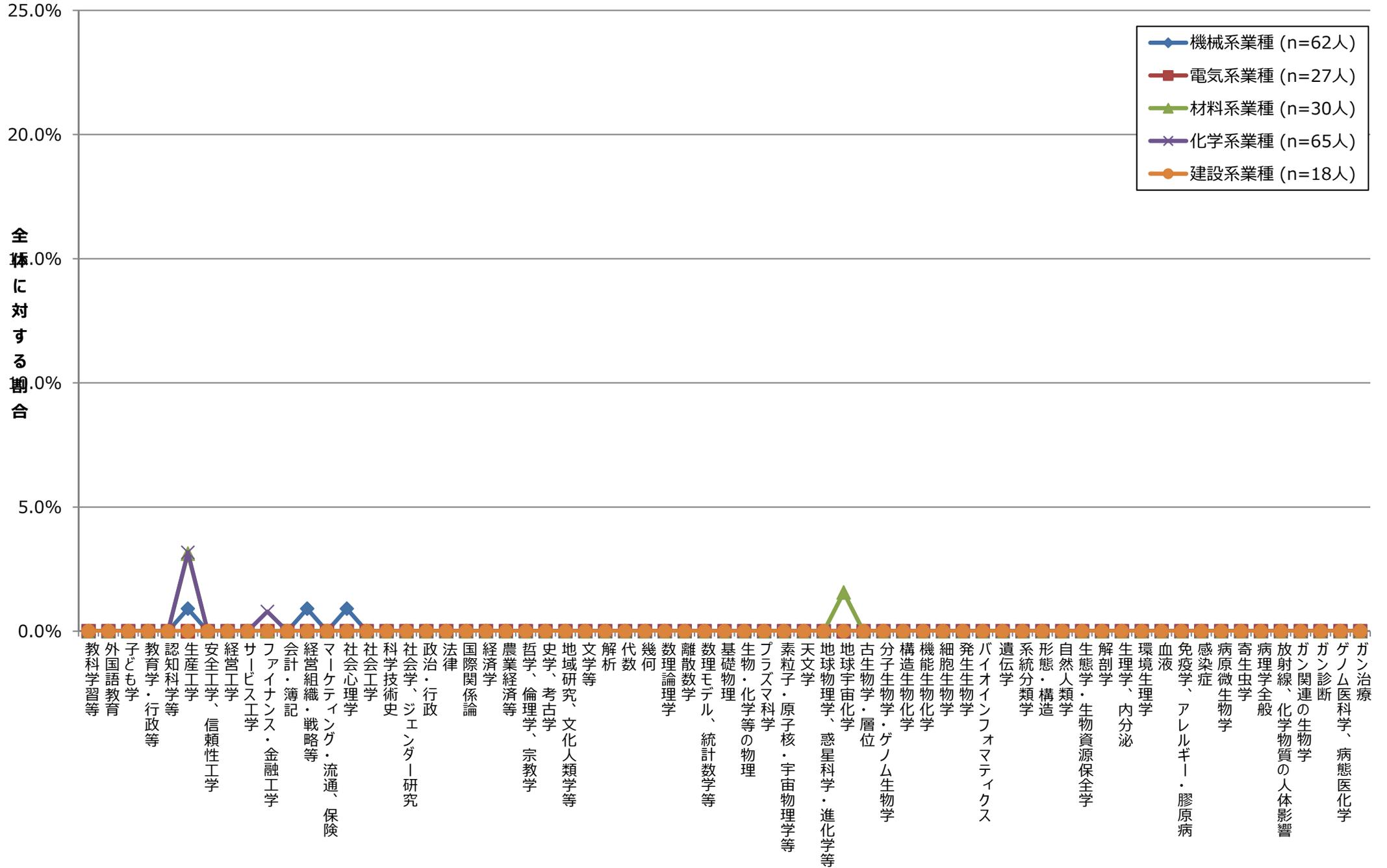
# 設計・開発職人材の学びニーズ（業種間比較）④



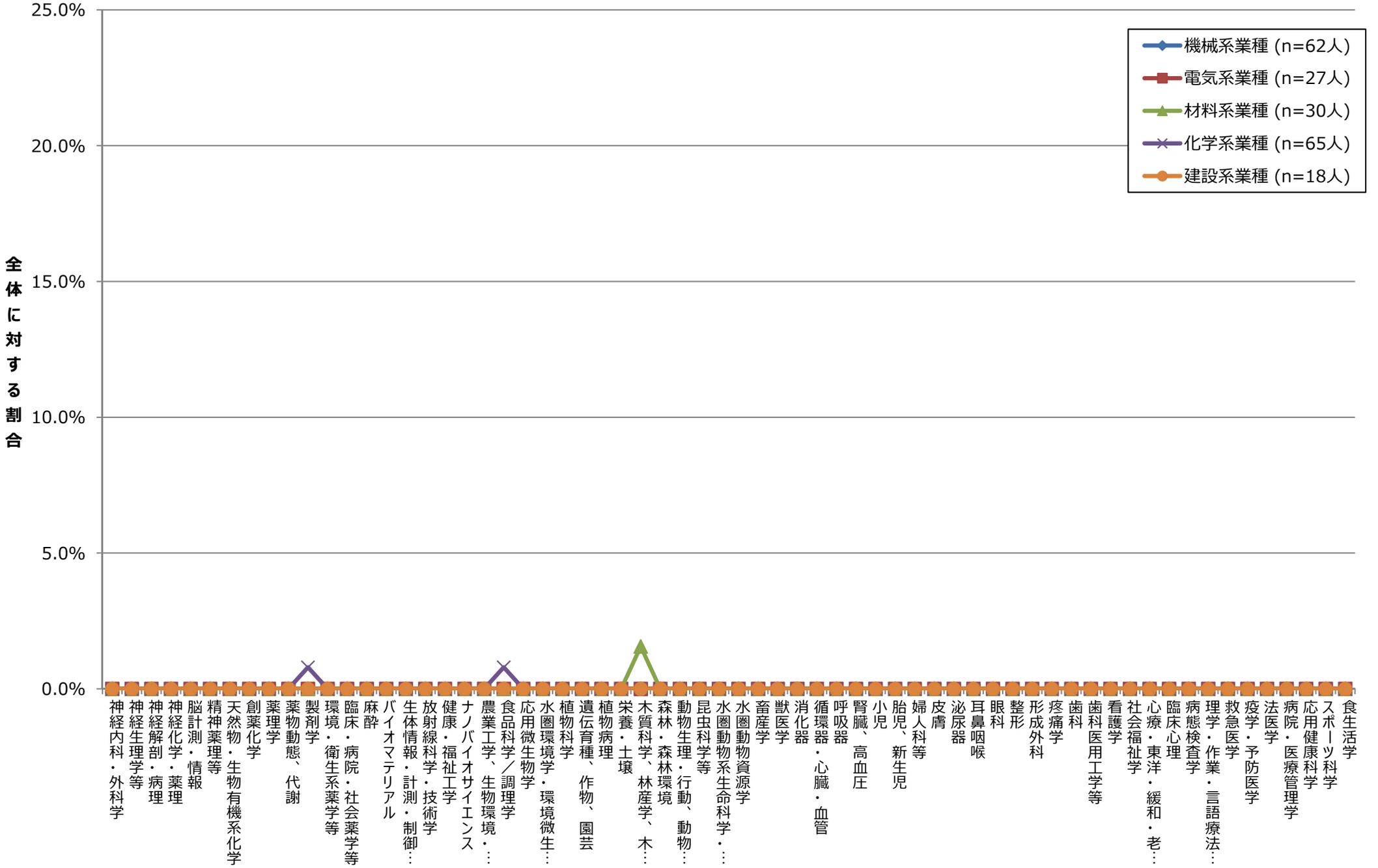




# 生産技術（プラント系）職人材の学びニーズ（業種間比較）③

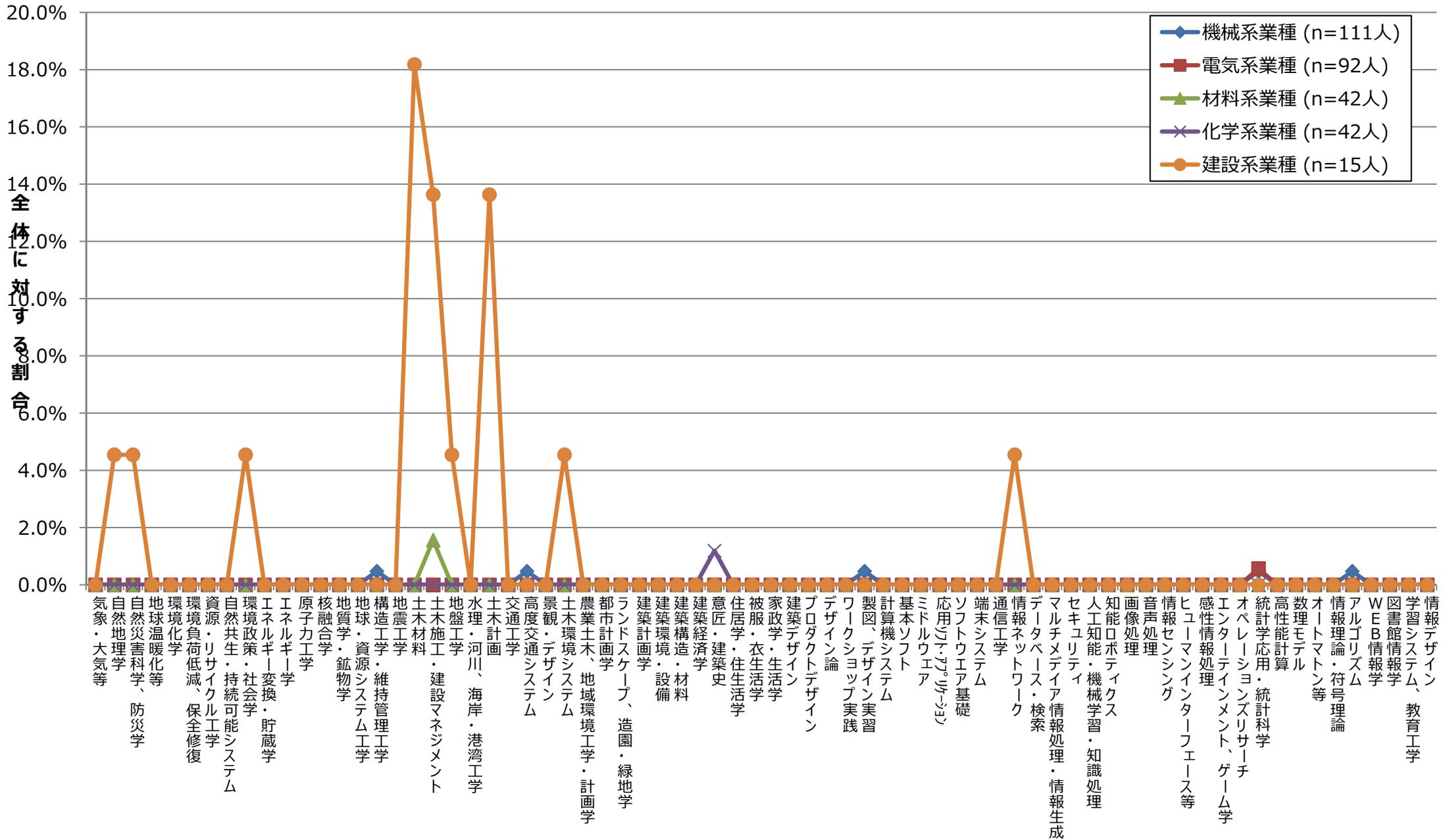


# 生産技術（プラント系）職人材の学びニーズ（業種間比較）④

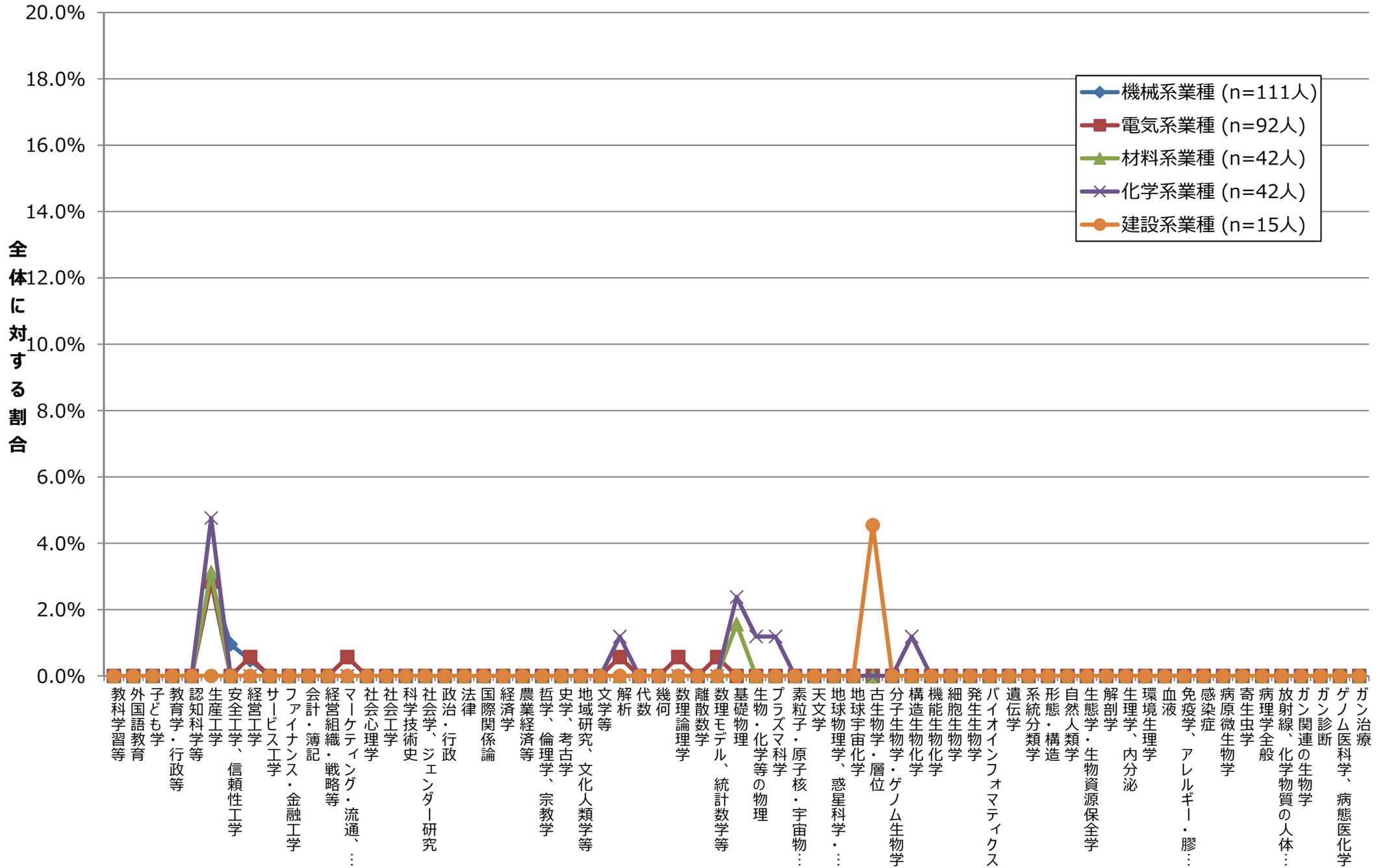




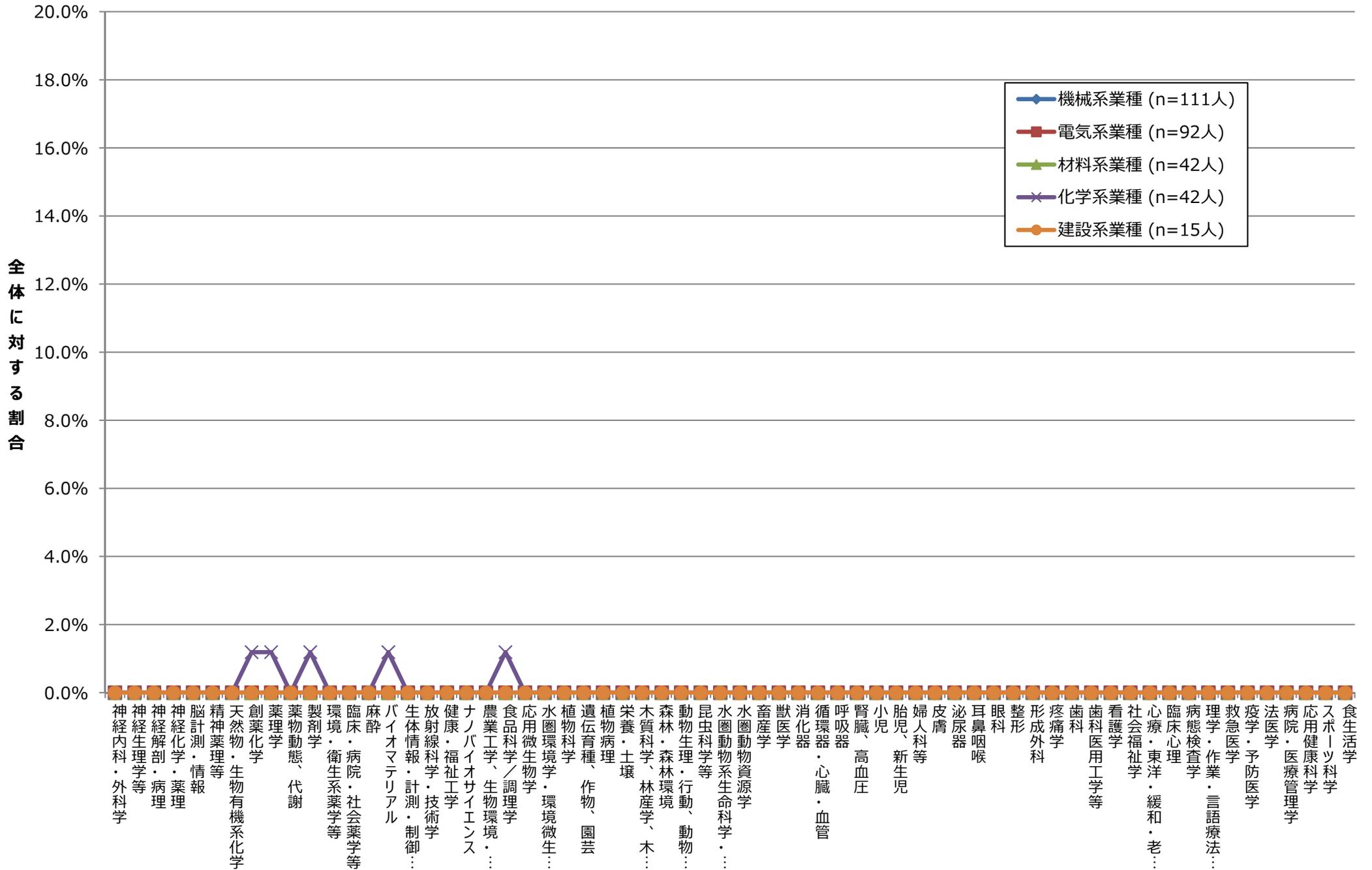
# 生産技術（プラント系以外）職人材の学びニーズ（業種間比較）②



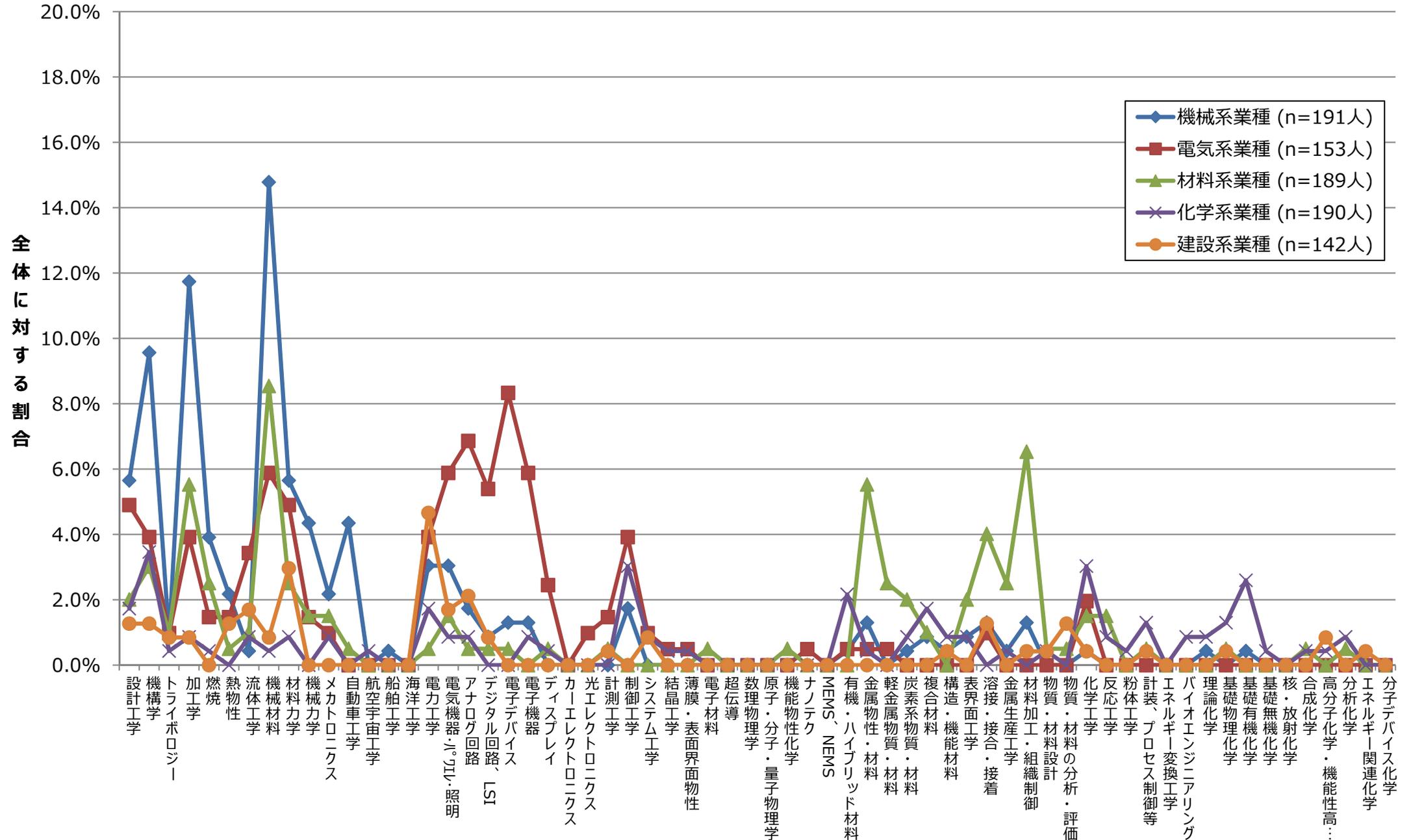
# 生産技術（プラント系以外）職人材の学びニーズ（業種間比較）③



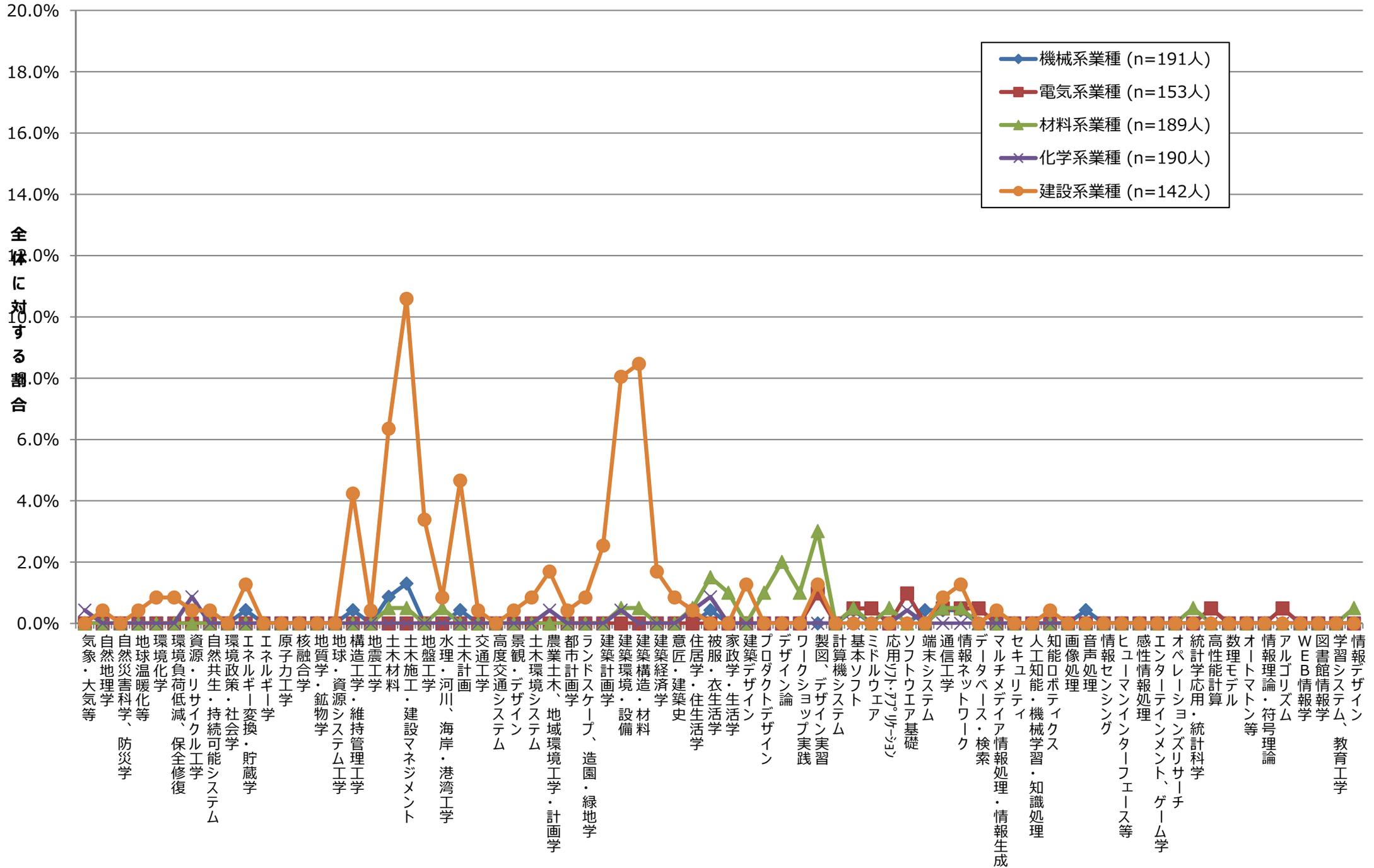
# 生産技術（プラント系以外）職人材の学びニーズ（業種間比較）④



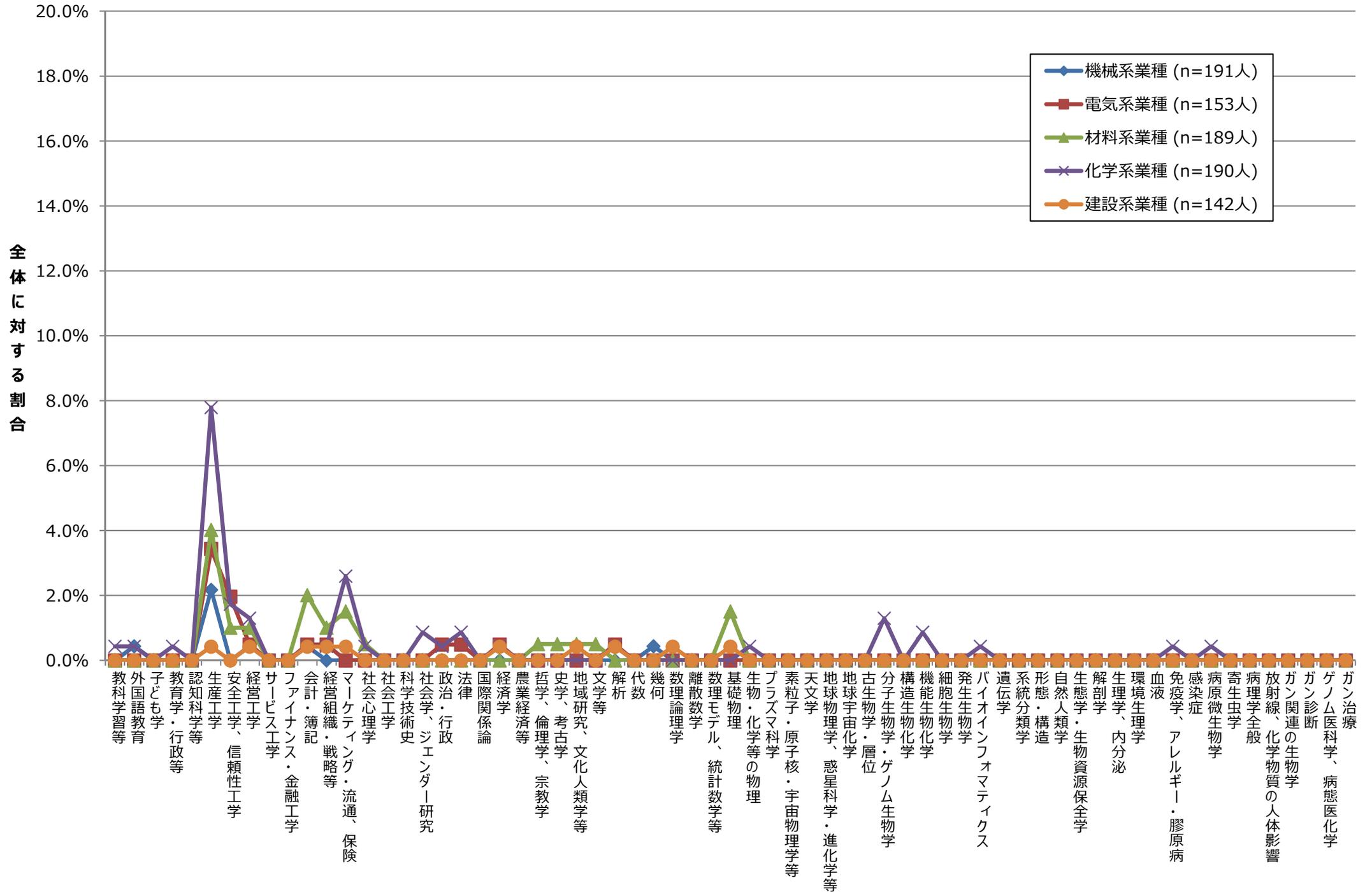
# 製造・施工職人材の学びニーズ（業種間比較）①



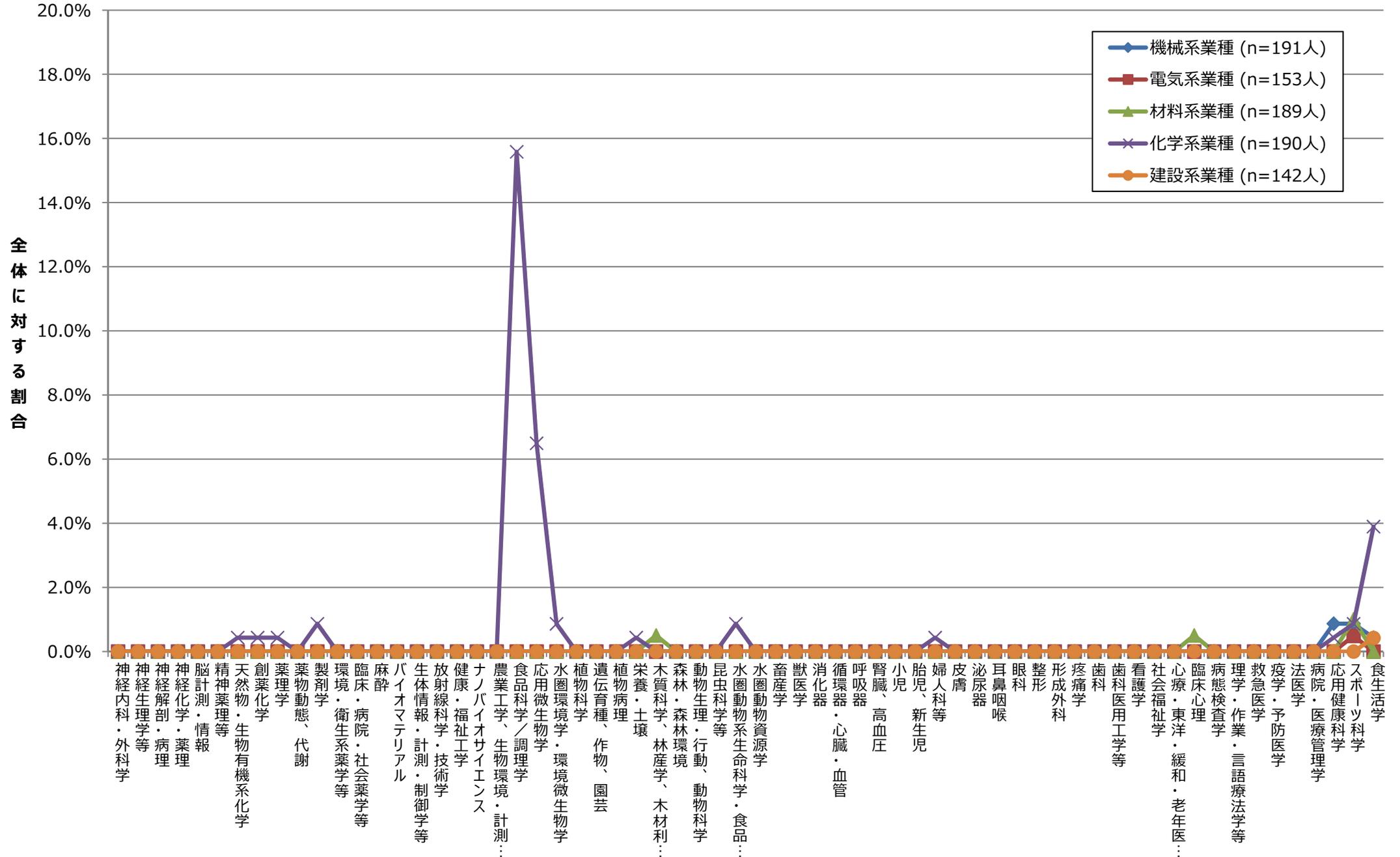
# 製造・施工職人材の学びニーズ（業種間比較）②



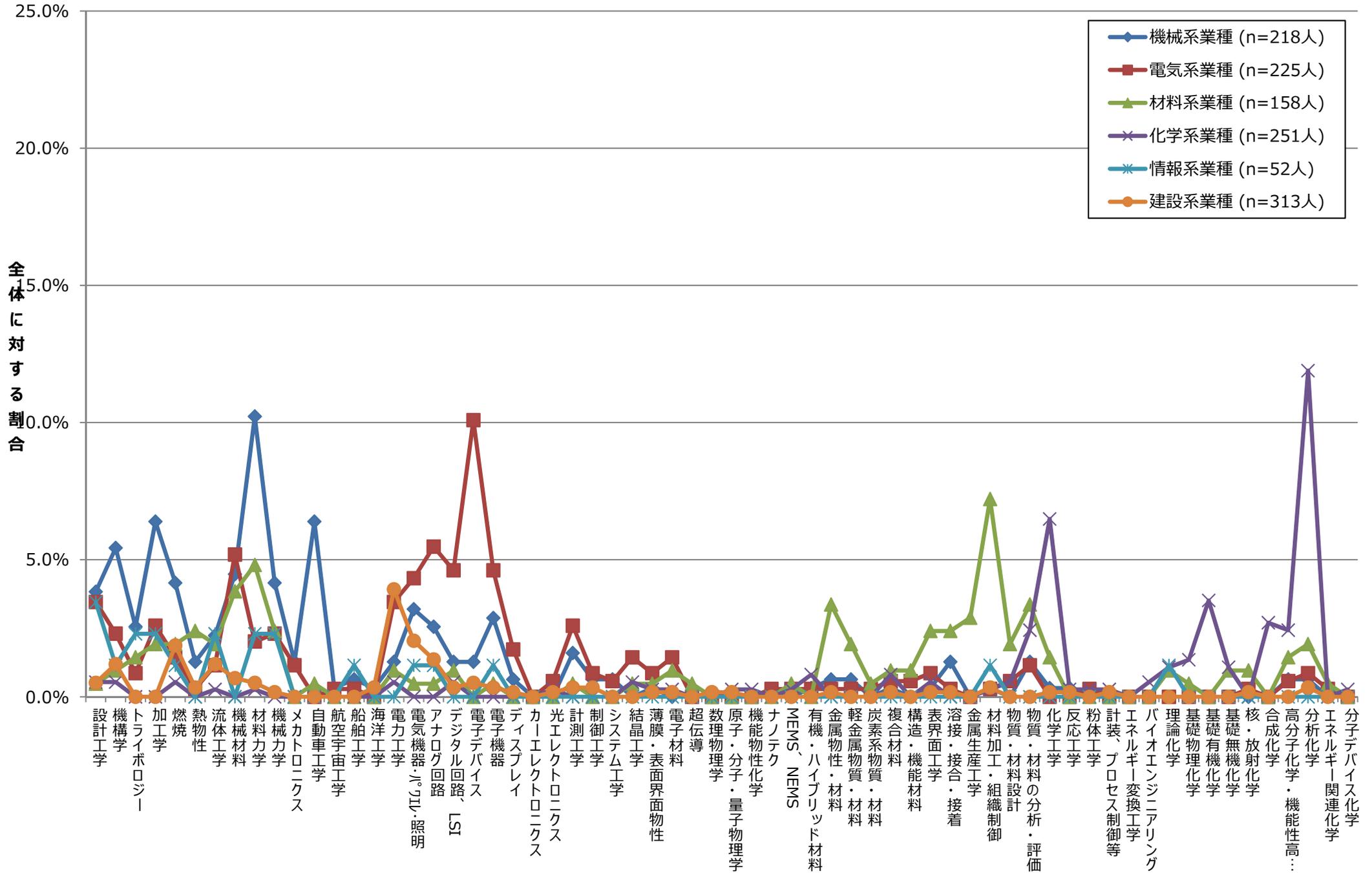
# 製造・施工職人材の学びニーズ（業種間比較）③



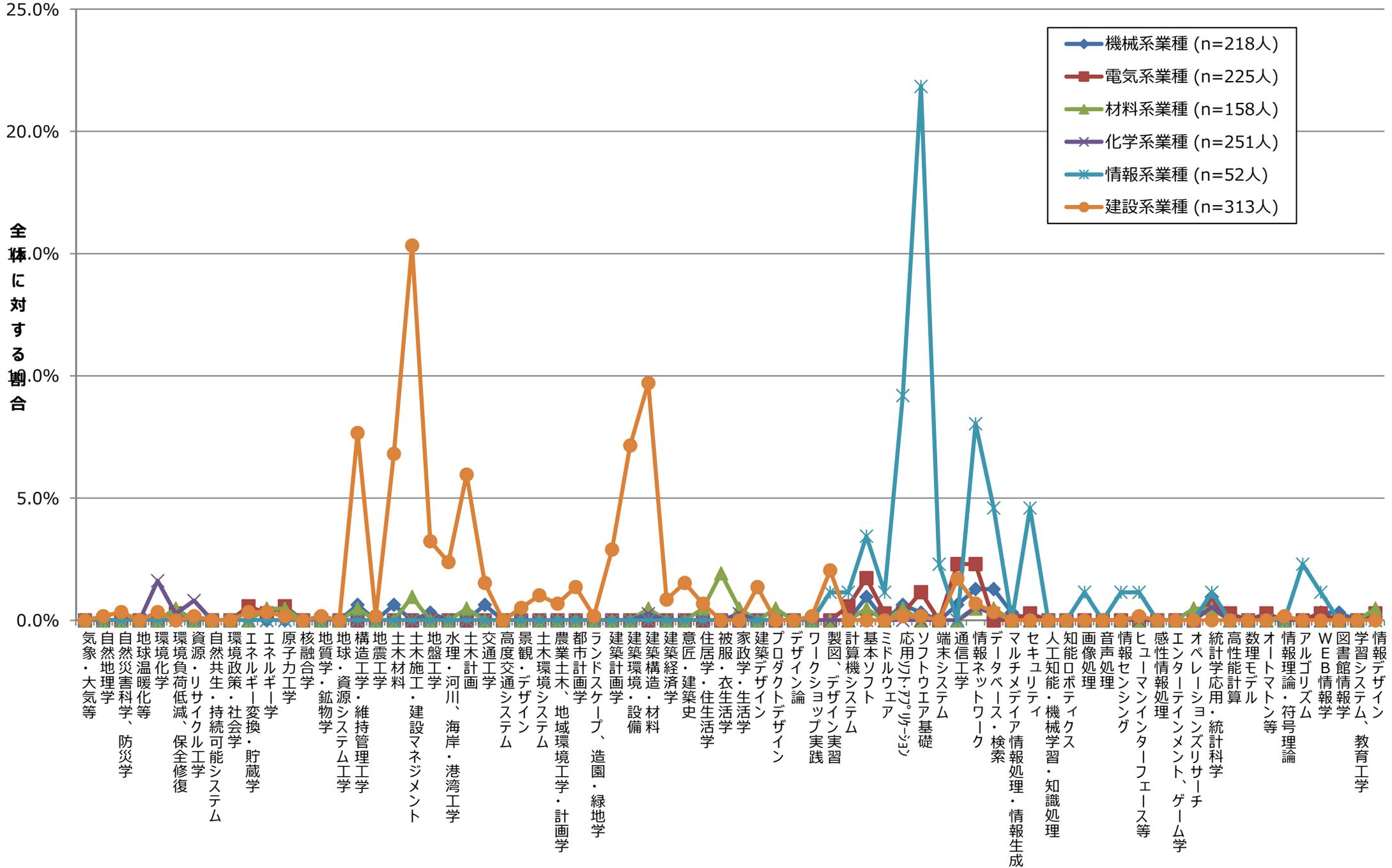
# 製造・施工職人材の学びニーズ（業種間比較）④



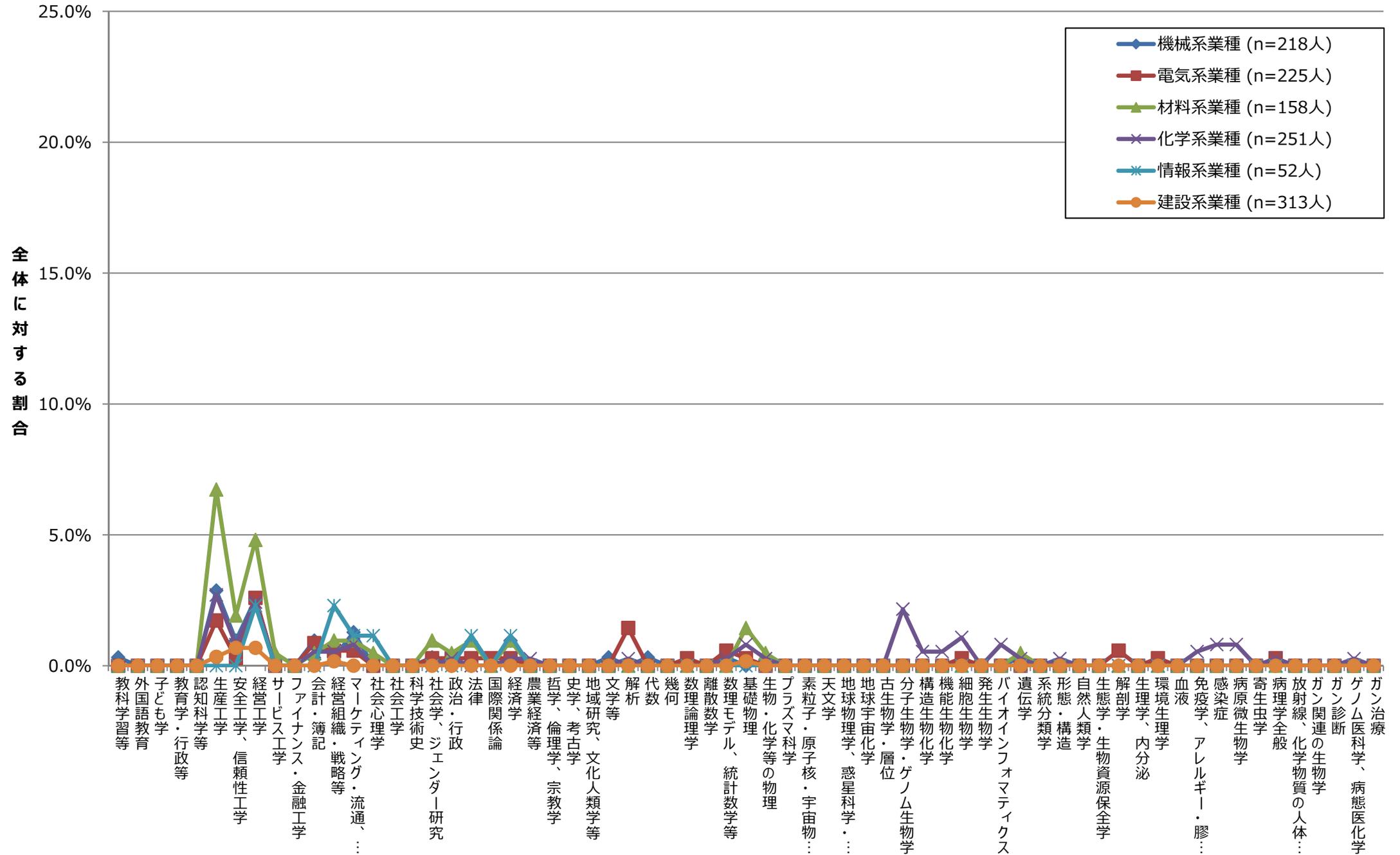
# 生産管理・品質管理職人材の学びニーズ（業種間比較） ①



# 生産管理・品質管理職人材の学びニーズ（業種間比較）②



# 生産管理・品質管理職人材の学びニーズ（業種間比較） ③

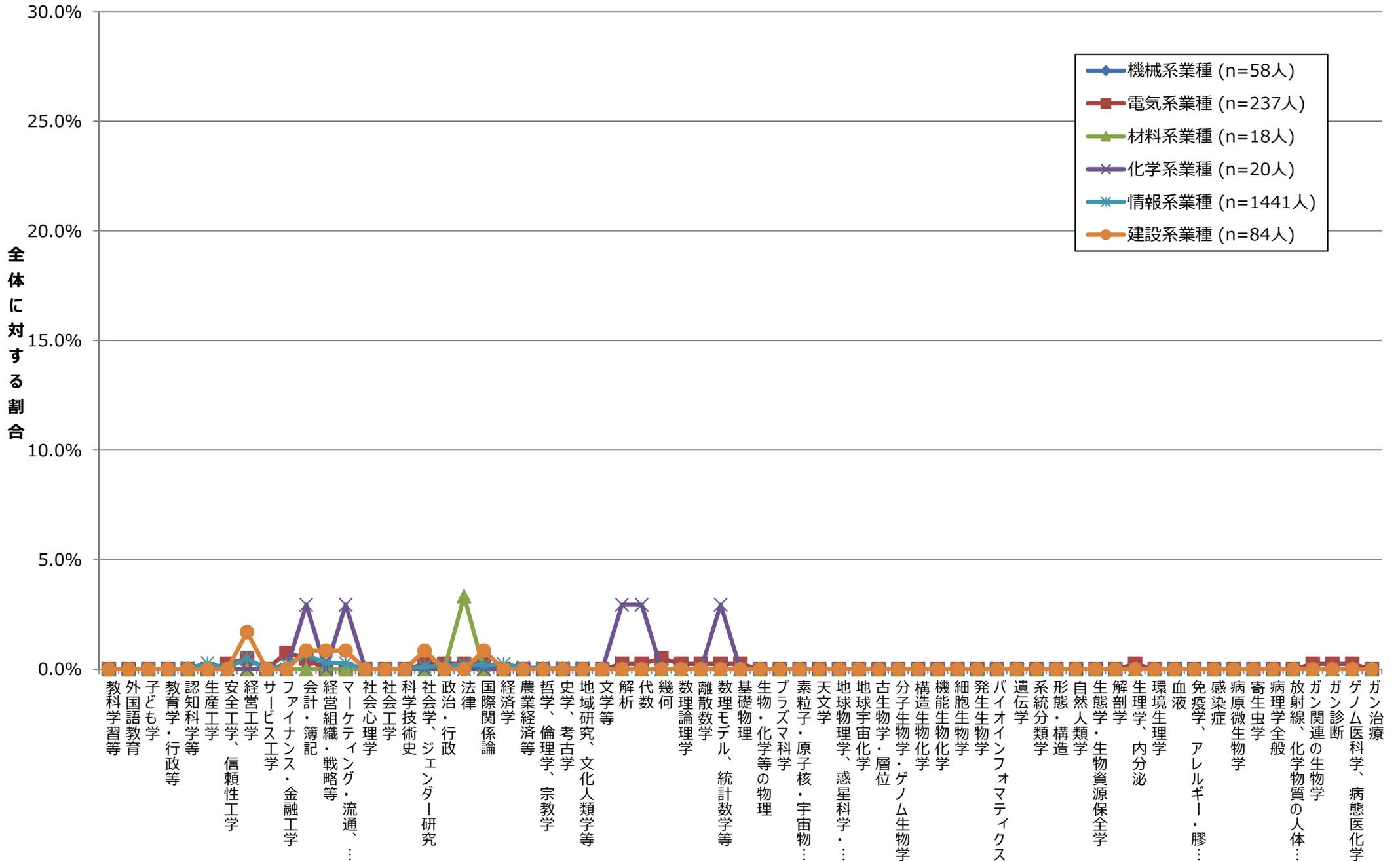




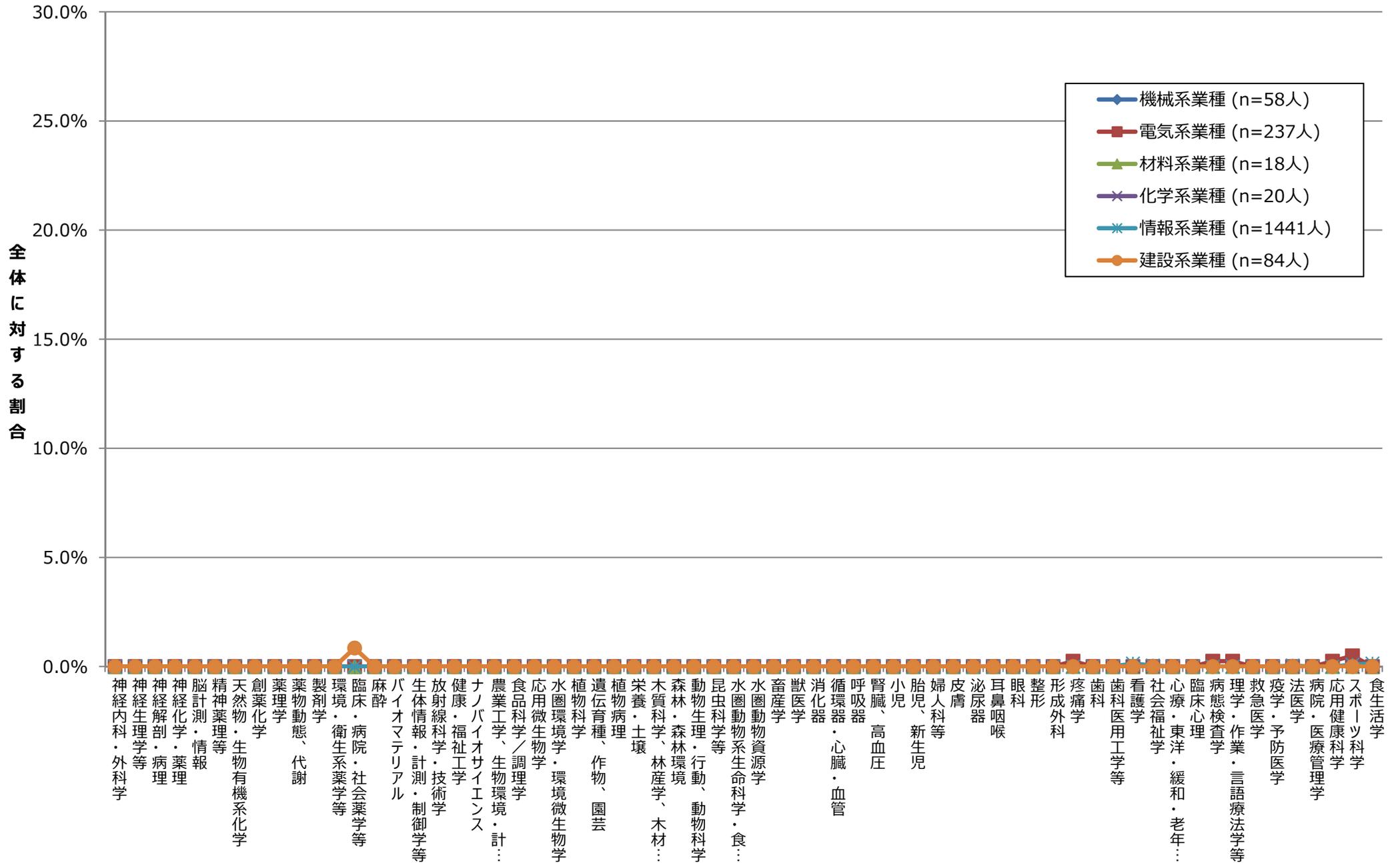




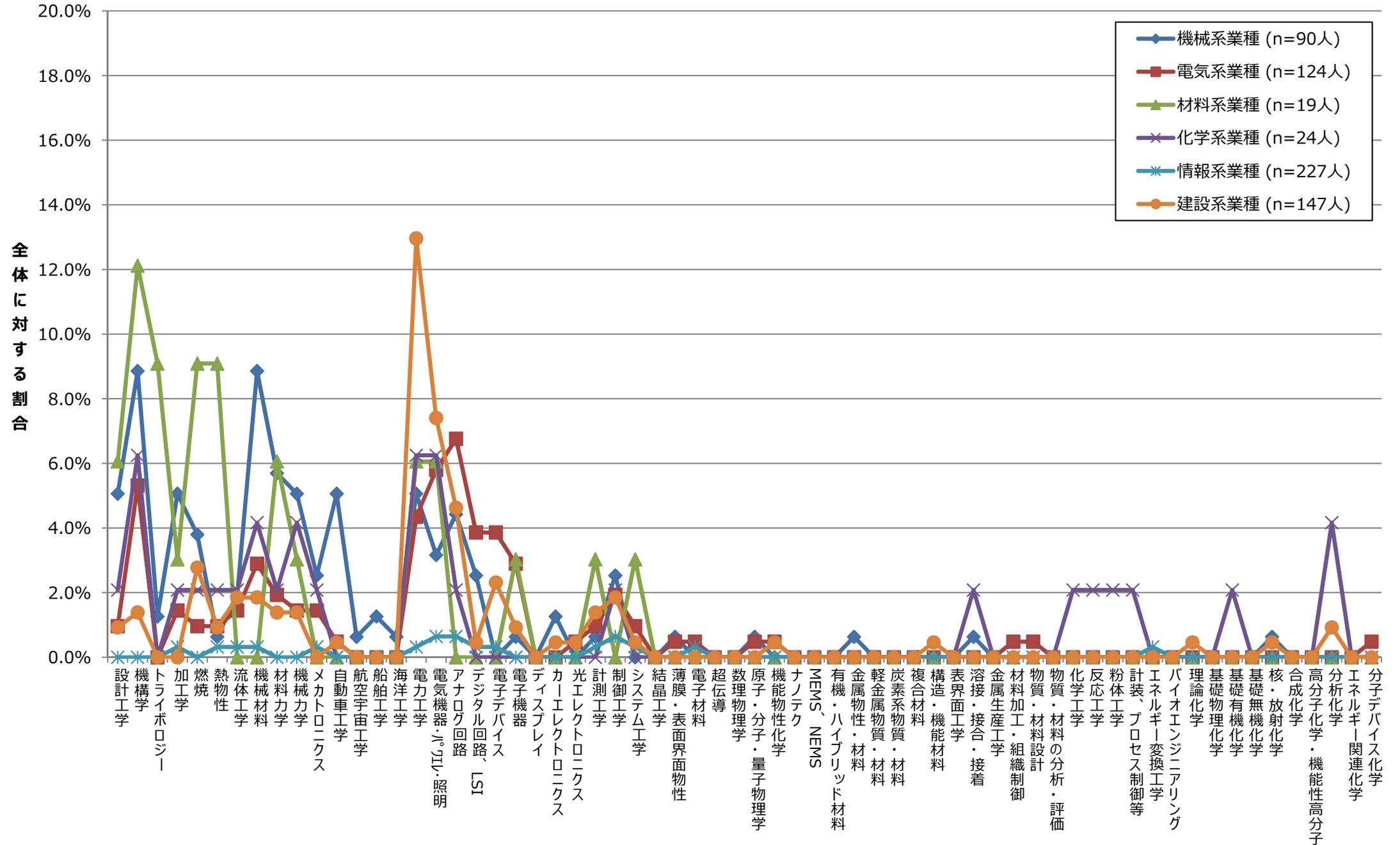
# システムエンジニア人材の学びニーズ（業種間比較）③



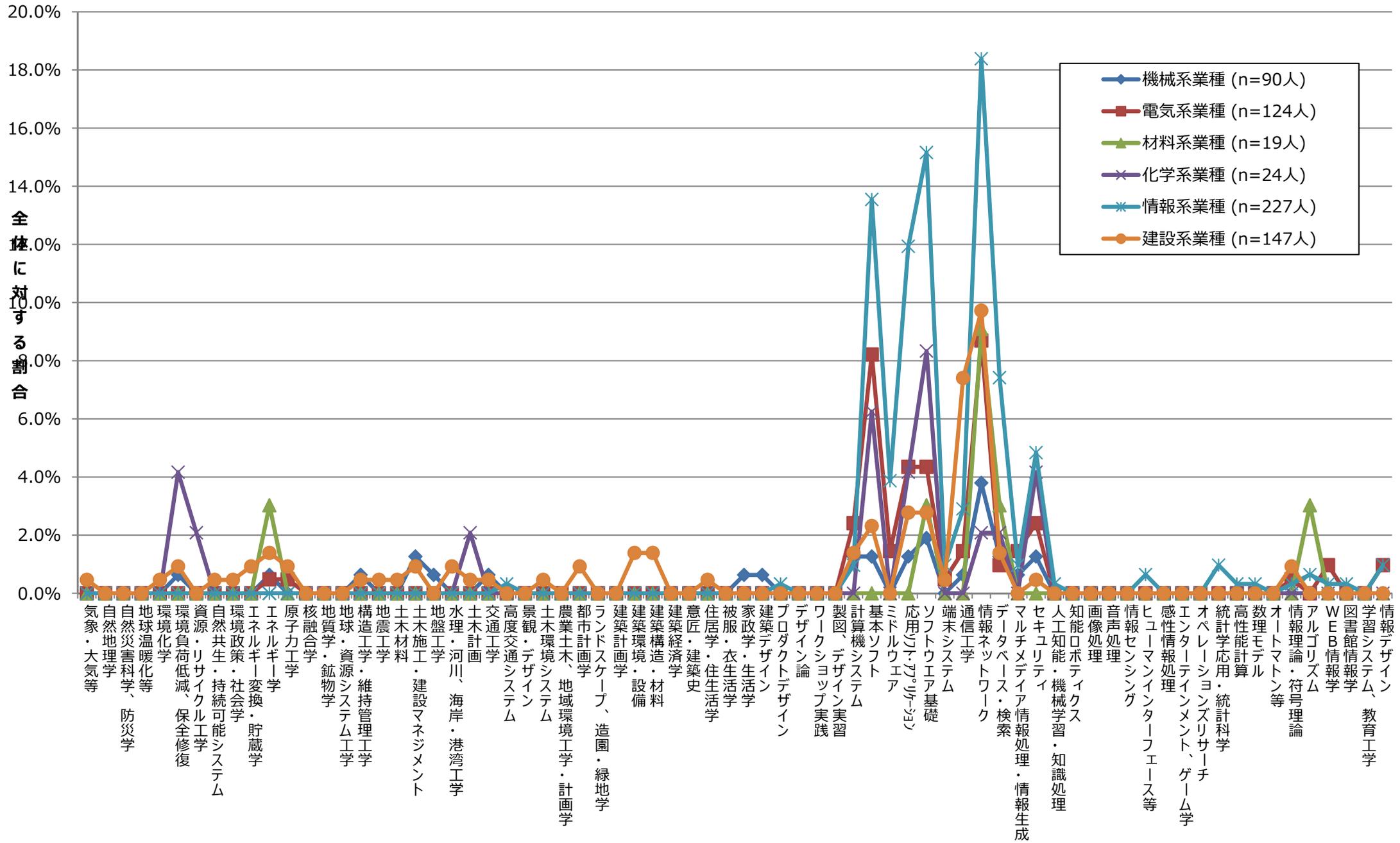
# システムエンジニア人材の学びニーズ（業種間比較）④



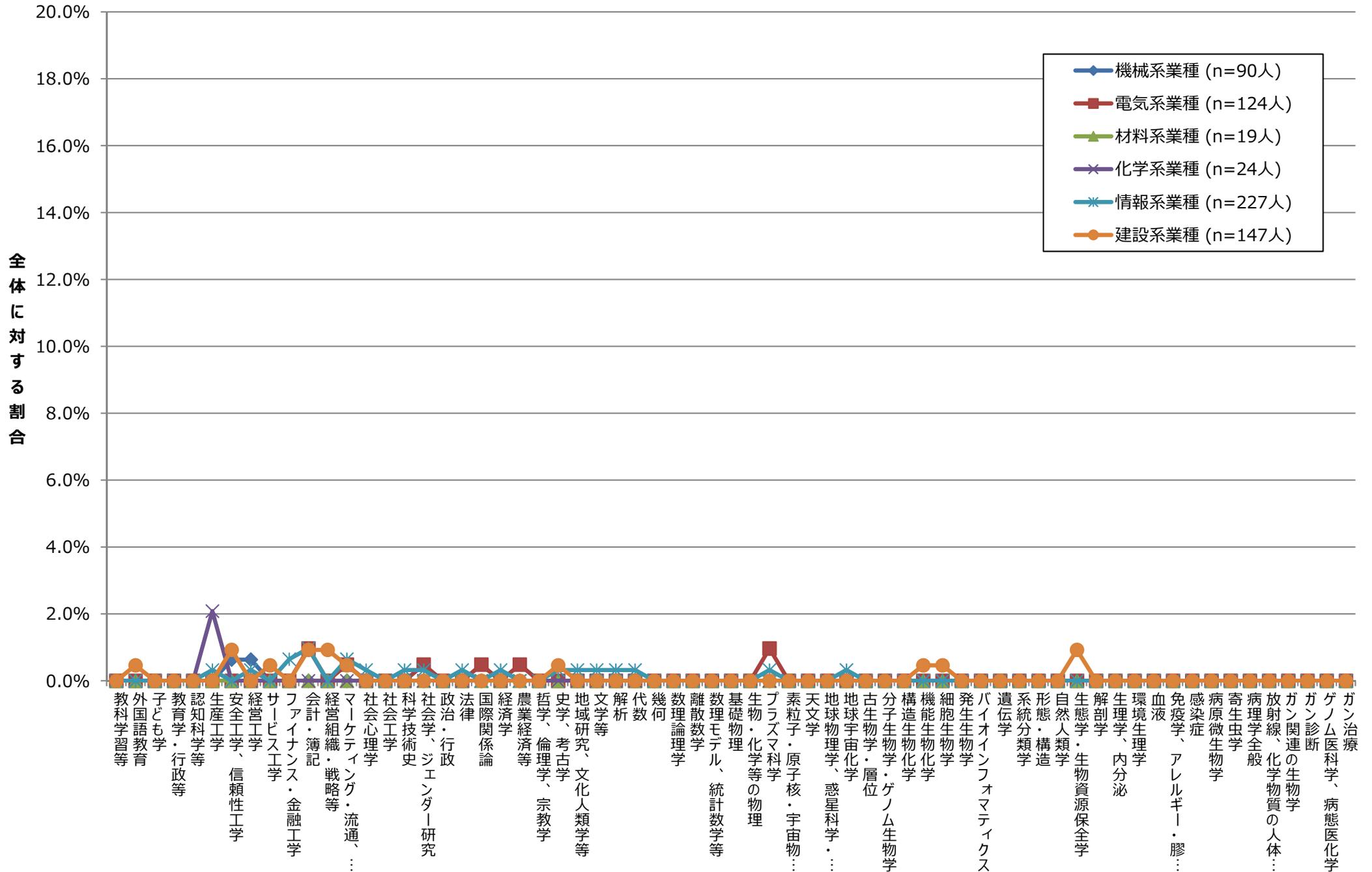
# 保守・メンテナンス・維持管理職人材の学びニーズ（業種間比較）①



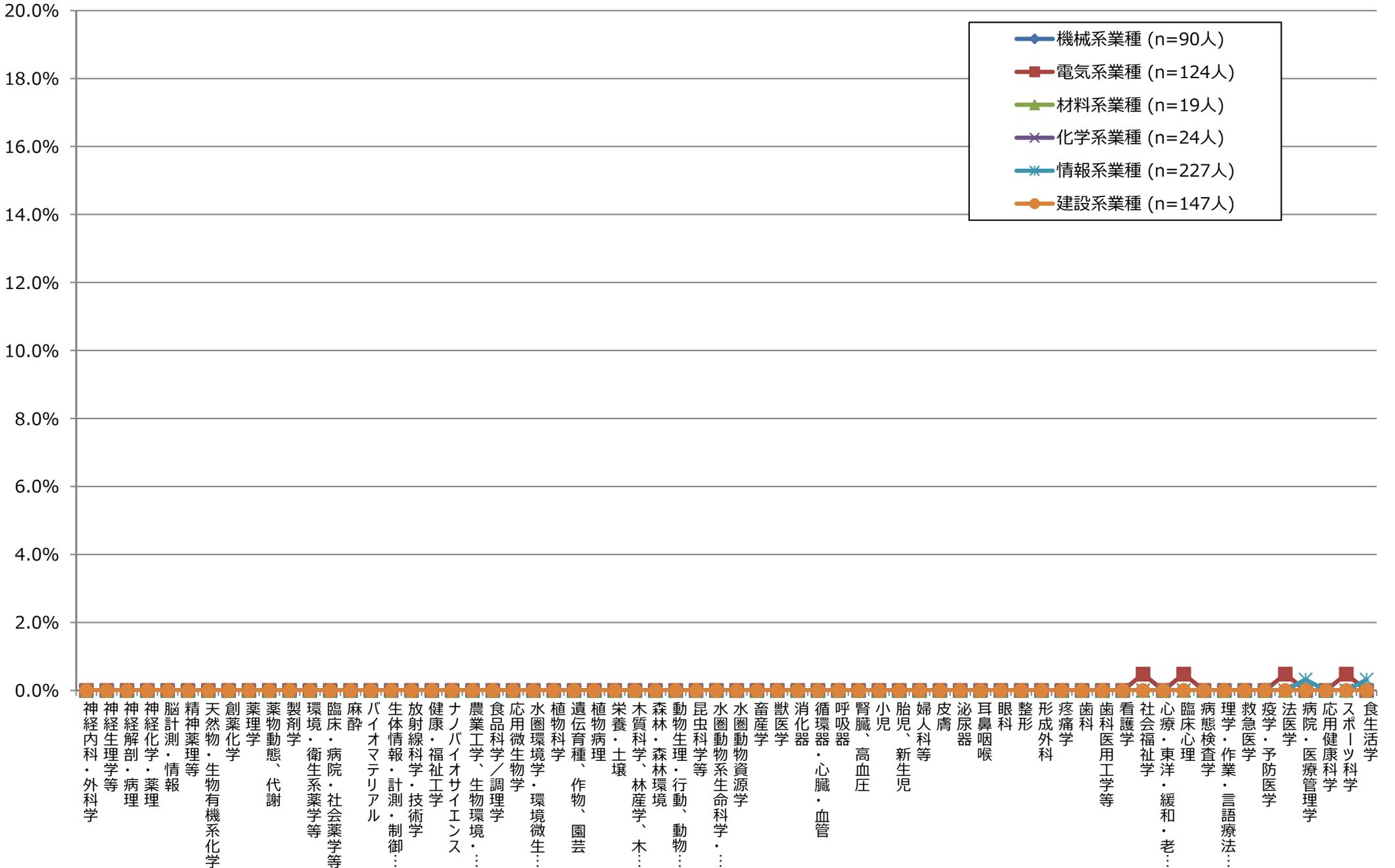
# 保守・メンテナンス・維持管理職人材の学びニーズ（業種間比較）②



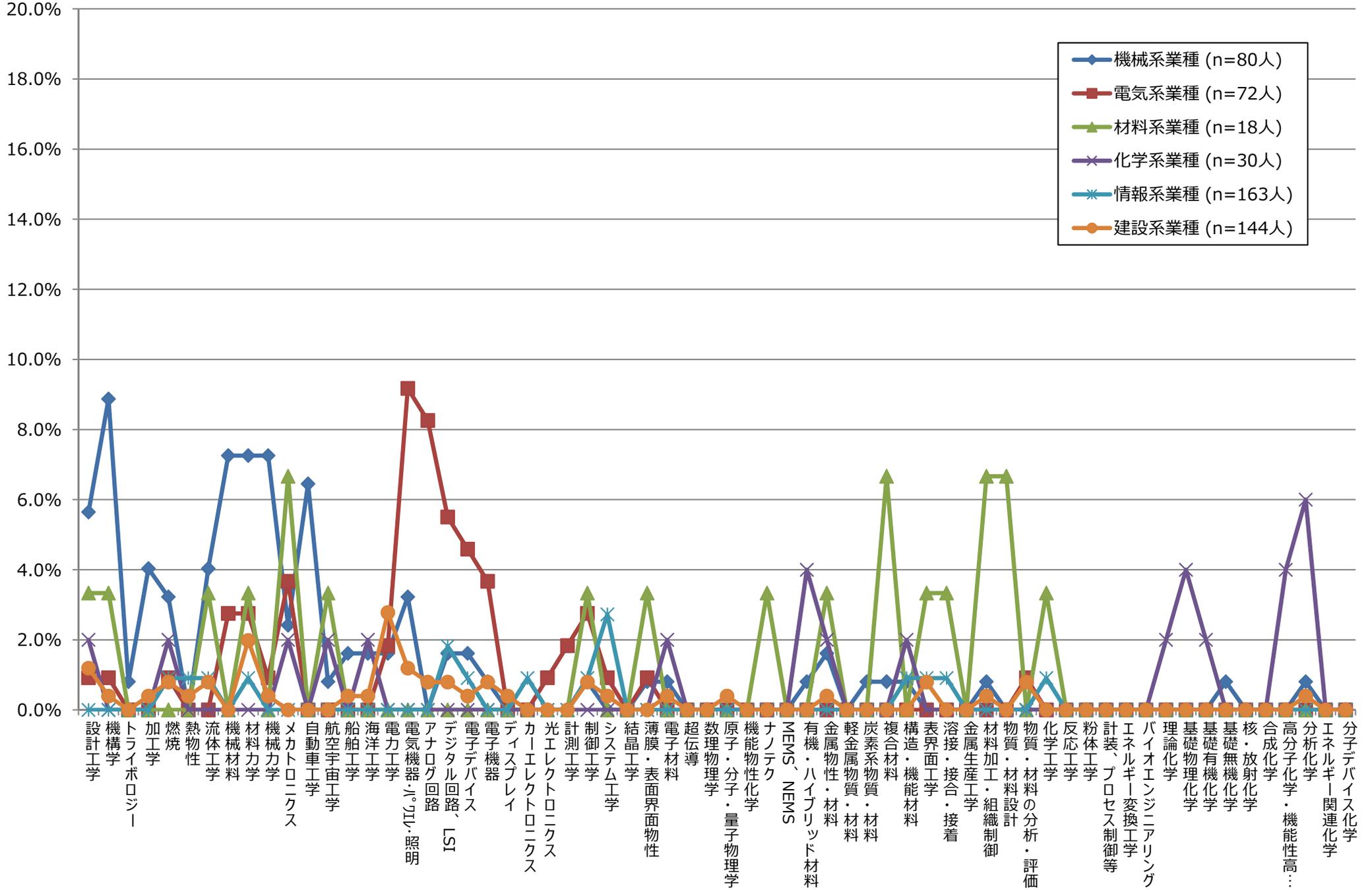
# 保守・メンテナンス・維持管理職人材の学びニーズ（業種間比較） ③



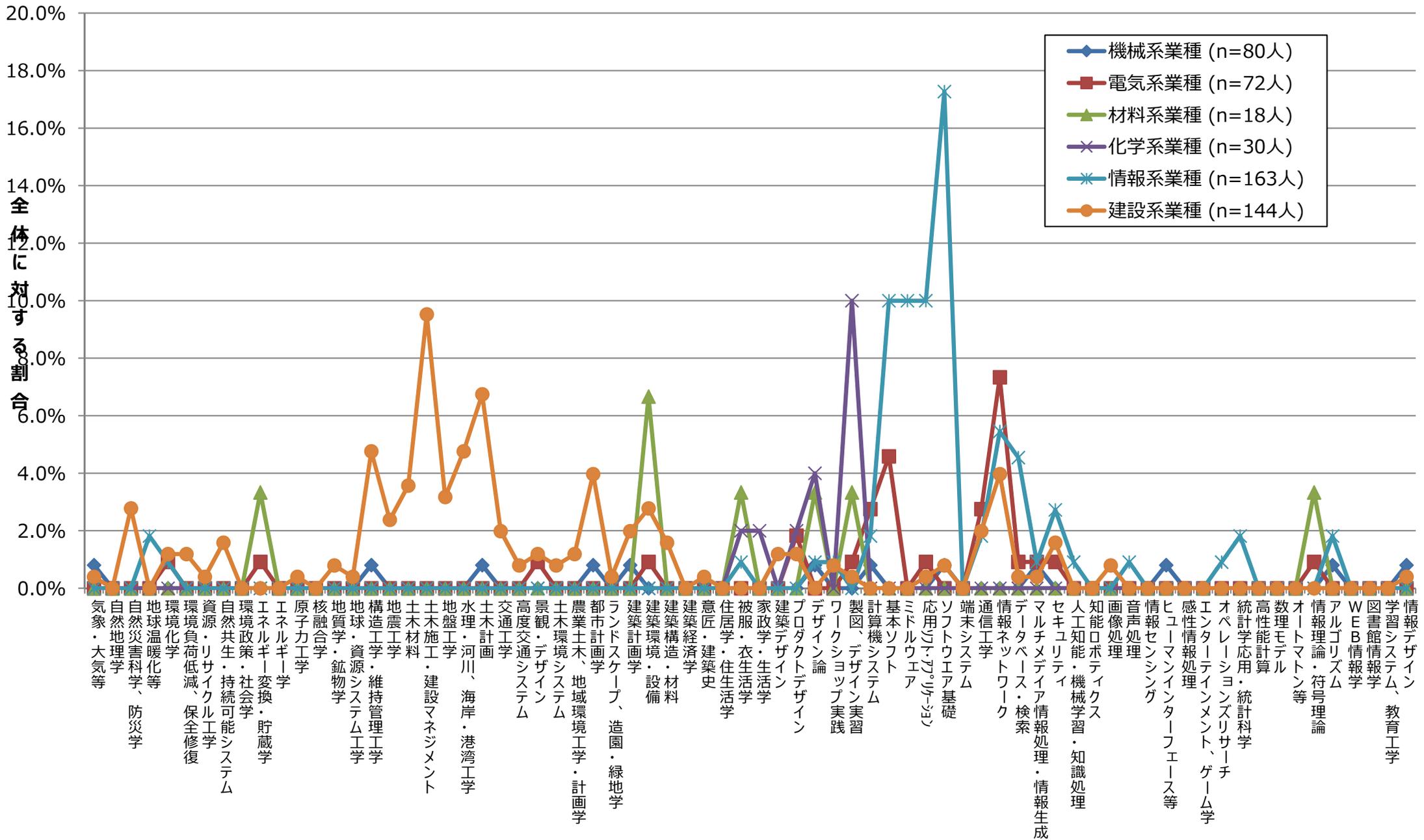
# 保守・メンテナンス・維持管理職人材の学びニーズ（業種間比較）④



# セールスエンジニア・技術企画・クリエイティブ系人材の学びニーズ (業種間比較) ①

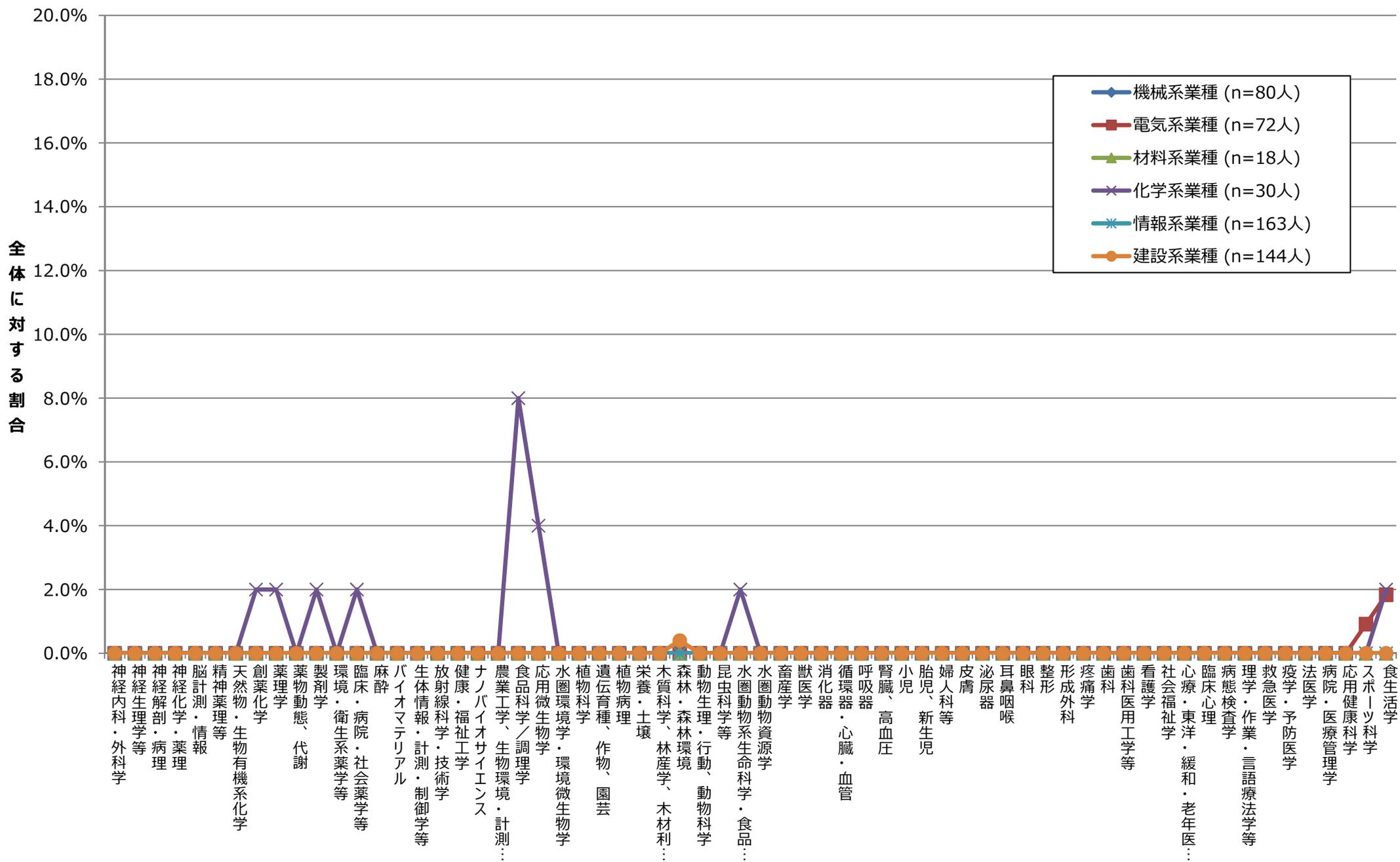


# セールスエンジニア・技術企画・クリエイティブ系人材の学びニーズ (業種間比較) ②





# セールスエンジニア・技術企画・クリエイティブ系人材の学びニーズ (業種間比較) ④



### **3. 産業界の技術人材の専門知識ニーズ に対する高校教員の認識**



# 高校における進路指導に関する調査

- 高校生が大学へ進学するにあたって、大学における専門分野選択について、高校教員がどのような進路指導を行っているのかについてアンケートを実施。

## ■ アンケート回答者の基礎情報

- 高校教員（専任）に対し、2015年3月中旬にWebアンケートを実施。最終的に503人より有効回答を回収。

運営主体	国公立	私立								
	374	129								
高校種類	全日制	定時制	通信制	中高一貫	単位制					
	438	45	7	26	15					
所属科	普通科	総合科	工業科	商業科	理数科	国語・外国語科	情報科	看護・福祉・家庭科	体育・音楽・美術科	その他
	326	31	48	32	23	3	4	8	10	18
職務	校長	教頭・副校長	進路指導主事	進路指導担当	教務	生徒指導	クラス担当（1年）	クラス担当（2年）	クラス担当（3年）	その他
	5	20	34	78	106	58	78	62	68	84

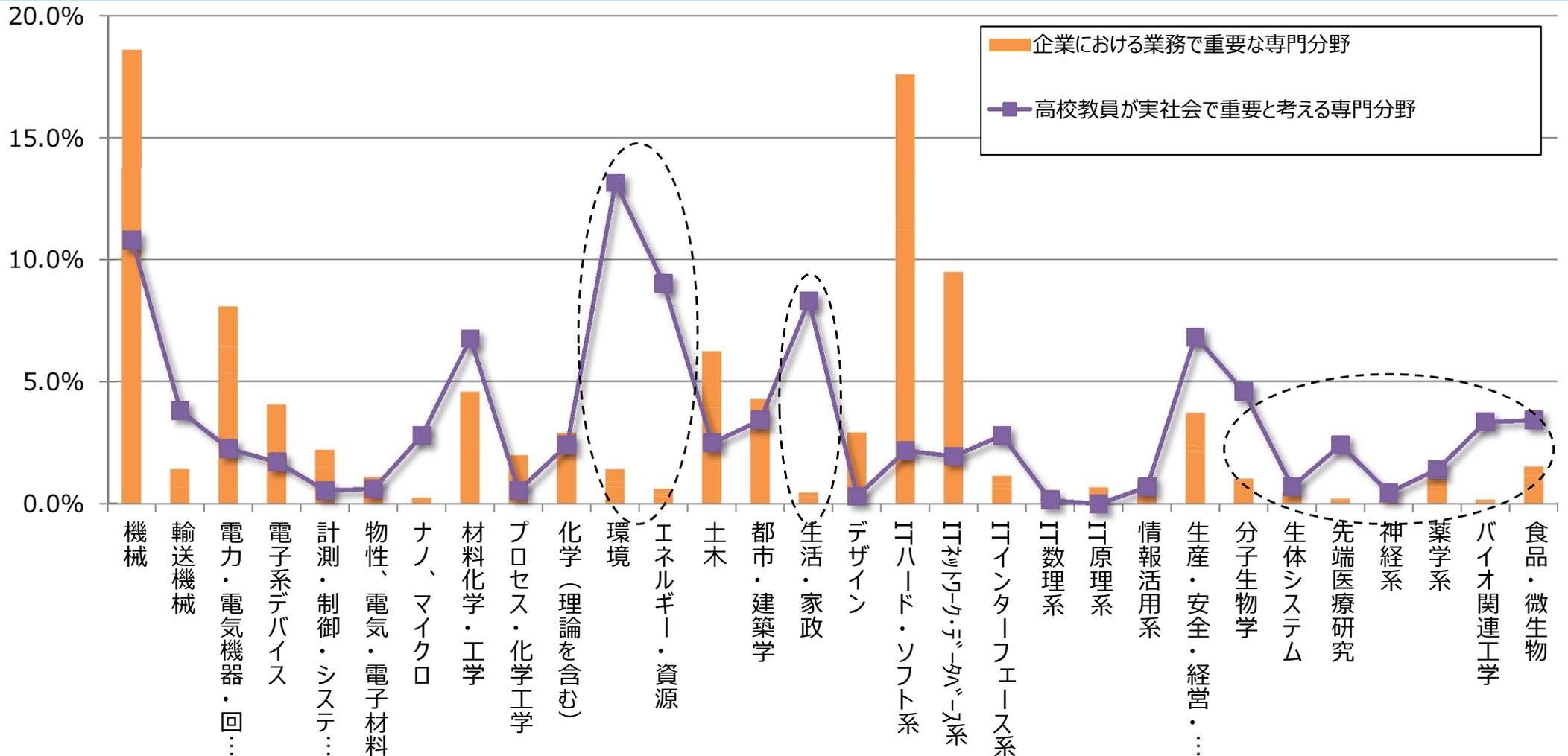
## ■ アンケートの手順

- 回答者は、実社会で働く観点で、高校教員が注目する学問分野を最大5つまで回答。

## ■ 経済産業省において実施（調査実施 河合塾）

# 現在の業務で重要な専門分野とその分野に対する高校教員の認識

- 高校教員が実社会で重要と考える、環境、エネルギー・資源、生活・家政、バイオ等の分野においては、現在の産業で重要とされる分野との間にずれが見られる。
- 高校は将来のニーズを見据えた教育を行っていることを鑑みると、現在のニーズとずれが生じることは当然であるが、産業ニーズを明確にし、共有するなど、高校教育とも意識の疎通を深めることが重要。



出典：「理工系人材育成に関する産学官円卓会議」第1回経産省資料（平成27年5月）

※高校教員（専任）503人に対してアンケートを実施。実社会で働く観点で、高校教員が目指す学問分野を最大5つまで回答。

# **【付録】 アンケート調査方法、調査票**



# (1) 産業界の人材の専門知識ニーズ調査

## 1) アンケート方法

クロスマーケティング社のアンケートWEBサイトを訪れた、年齢20歳以上45歳未満で、正社員等（契約・派遣社員、パート、アルバイトを除く）の雇用形態で働く社会人全員を対象に、WEBアンケートを実施。回答期間内に、回答者から得られたアンケート結果を、河合塾で集計、分析。

## 3) アンケート実施期間

2015年1月下旬～2月上旬

## 4) アンケート回答者数

技術系職種人材9,822人を含む42,339人より回答を収集

## 5) アンケート調査票

### 1. あなたの性別をお知らせください。

- 男性
- 女性

### 2. 現在の年齢をお選びください。

- 22歳未満
- 22-24歳
- 25-29歳
- 30-34歳
- 35-39歳
- 40-44歳
- 45-49歳
- 50-54歳
- 55-59歳
- 60歳以上

### 3. あなたのお住まいの地域をお知らせください。

- 都道府県から選択

### 4. 現在の雇用形態をお選びください。

- 自営業
- 経営者・役員
- 公務員
- 会社員等（正社員、正職員等）
- 会社員（契約社員）
- 会社員（派遣）

- アルバイト・パート
- その他

### 5. お勤め先の従業員数をお選びください。

- 9人以下
- 10-29人
- 30-49人
- 50-99人
- 100-299人
- 300-999人
- 1000人以上
- 民間企業ではない
- わからない

### 6. あなたの業務は、次のどの製品・サービス群を対象としていますか。最も当てはまる（一番近い）ものをお選び下さい。

【業種リスト】から選択

### 7. あなたの職種は何ですか。最も当てはまる（一番近い）ものをお選び下さい。

【職種リスト】から選択

### 8. あなたの業務の分野系統は、どの専門系統に当たりますか。最も当てはまる（一番近い）ものをお選び下さい。

【業務系統リスト】から選択

### 9. あなたは、現在の担当の業務にやりがいを感じていますか。

- 感じている
- どちらかというと感じている
- どちらともいえない
- あまり感じていない

### 10. あなたの年収をお答えください。

- 299万円以下
- 300-399万円
- 400-499万円
- 500-599万円
- 600-699万円
- 700-799万円
- 800-899万円
- 900-999万円

- 1000万円以上
- 回答したくない

1 1. 最終学歴をお選びください。

- 高校
- 専門学校
- 高等専門学校
- 大学（学部）
- 大学院修士
- 大学院博士

1 2. あなたの最終学歴につき、その学部・学科（研究科・専攻）について最も近いものをお選びください。

【学部学科リスト】から選択

1 3. あなたが、最終学歴で、所属した研究室、あるいは専門的な研究を行うゼミで、主に扱っていた専門学問分野（属していない場合は、最も力を入れた学問分野）として、最も当てはまる（一番近い）ものを1つお選びください。

【専門学問分野リスト】から選択

1 4. 1 3で回答した「最終学歴で、所属した研究室、あるいは専門的な研究を行うゼミで、主に扱っていた専門学問分野」は、現在の業務（仕事）にどの程度関係していますか。

- 関連している
- ある程度関連している
- あまり関係ない
- 関係ない

1 5. 1 3で回答した「最終学歴で、所属した研究室、あるいは専門的な研究を行うゼミで、主に扱っていた専門学問分野」以外で、最終学歴で力を入れて学んだと考える分野をお選びください。あてはまるものがない場合は、もっとも近いものを1つお答えください。

【専門学問分野リスト】から選択

1 6. 現在、あなたが担当する業務（仕事）で、関係が深い専門学問分野を3個までお選び下さい。

【専門学問分野リスト】から選択

1 7. 1 6で選んだ「現在、あなたが担当する業務（仕事）で、関係が深い専門学問分野」のうち、「最も関係している」学問分野を一つお選び下さい。

【専門学問分野リスト】から選択

1 8. 1 3で回答した「最終学歴で、所属した研究室、あるいは専門的な研究を行うゼミで、主に扱っていた専門学問分野」は、本来は、どの製品・サービス群（業種）であると想定されますか。

【業種リスト】から選択

1 9. 1 3で回答した「最終学歴で、所属した研究室、あるいは専門的な研究を行うゼミで、主に扱っていた専門学問分野」は、本来は、どの職種群につながると想定されますか。

【職種リスト】から選択

2 0. 1 3で回答した「最終学歴で、所属した研究室、あるいは専門的な研究を行うゼミで、主に扱っていた専門学問分野」は、本来は、どの働く分野であると想定されますか。

【業務系統リスト】から選択

2 1. あなたは、大学進学段階で、1 3で回答した「最終学歴で、所属した研究室、あるいは専門的な研究を行うゼミで、主に扱っていた専門学問分野」は、（幅広く捉えて）大学（高専、大学院）卒業後、仕事につながり、有効であるというイメージはありましたか。

- つながるイメージを持っていたし、実際につながっていると思える
- つながるイメージを持っていたが、実際にはつながっているとは思えない
- つながるイメージはなかった
- 考えたことはなかった

\* \* 以下の質問は、技術系職種人材のみ回答

2 2. 最終学歴の教育機関について下記からお選びください。

【教育機関リスト】から選択

2 3. あなたは、最終学歴時代、自分の学科・専攻について、研究室または専門的な研究を行うゼミに所属し、しっかりと勉強に取り組みましたか。

- 取り組んだ
- やや取り組んだ
- あまり取り組まなかった
- 取り組まなかった

2 4. 1 7で選択した「あなたが担当する業務（仕事）で、関係が深い専門学問分野」それぞれについて、あなたは学生時代に学んでいましたか。

- しっかり学んだ
- 学んだが、その内容は不足していた
- 学んでいなかったが、振り返ると学んでおくべきであった
- 学んでいなかったし、学生時代に必ずしも学んでおく必要はなかった

25. 24で「しっかり学んだ」と回答した専門学問分野について、主にどのような形で学びましたか。

- 研究室に所属
- グループでワークする実践型の授業
- 個人でワークする実習型授業
- 講義
- その他

26. 24で「学んだが、その内容は不足していた」「学んでいなかったが、振り返ると学んでおくべきであった」と回答した専門学問分野について、どのように学生時代に学んでおけばよかったと思いますか。

- 研究室やゼミに所属して学ぶべきであった
- グループでワークする実践型の授業を受講（履修）しておくべきであった
- 個人でワークする実習型授業として受講（履修）しておくべきであった
- （形態は問わないがなんらかの形で）授業で学んでおくべきであった
- もっと高度、あるいは先端的な内容を学ぶべきであった
- もっと応用的、あるいは実践的な内容（もっと産業界に即した内容）を学ぶべきであった
- もっと基礎的な内容を学ぶべきであった

27. あなたが業務で対象とする事業と、担当する業務の状況についてお伺い致します。／あなたが業務で対象とする「製品・サービス群」の事業動向は、現在好調な分野である（成長傾向にある）と思われますか。

- 好調である（成長傾向にある）
- どちらかという好調（どちらかという成長傾向）
- どちらかという好調ではない（どちらかという成長傾向ではない）
- 好調ではない（成長傾向ではない）

28. あなたが業務で対象とする事業と、担当する業務の状況についてお伺い致します。／あなたが業務で対象とする「製品・サービス群」の事業において、あなたの担当「職種」は、全体として考えて、能力のふさわしい人材は足りていますか。

- 不足傾向
- やや不足傾向
- やや足りている傾向
- 足りている傾向

29. あなたの関わる「製品・サービス群」の事業（業務）は、技術系人材全体を見渡して、現在、「どの専門学問分野の知識・知見を有する人材」において、人材需要（ニーズ）課題があると考えられますか。なお①「人材需要（ニーズ）が高く、恒常的に足りていないと思われる専門学問分野」②「人材需要（ニーズ）は必ずしも高くはないが、教育機関からの輩出が少ない等」で、求人が難しい専門学問分野」の二つの観点についてお答えいただけます。

29-1. まず、①「人材需要（ニーズ）が高く、恒常的に足りていないと思われる専門学問分野」についてお答えください。【専門学問分野リスト】から選択

29-2. 次に、②「人材需要（ニーズ）は必ずしも高くはないが、教育機関からの輩出が 少ない等で、求人が難しい専門学問分野」についてお答えください。

【専門学問分野リスト】から選択

30. あなたの関わる事業（業務）で、（イノベーション等による）新たな展開・成長に向けて、どの専門学問分野（技術分野）関連の知見・知識がある（研究が進む）ことが望ましいですか。優先順が高いものを3つまでお選び下さい。

【専門学問分野リスト】から選択

31. あなたが、30で『知見・知識がある（研究が進む）ことが望ましい』と上げた専門学問分野（技術分野）で、最も望ましいと思われる分野を一つお選び下さい。

【専門学問分野リスト】から選択

以上

【業種リスト】

- 1 自動車・機器
- 2 船舶・機器
- 3 航空機・航空機器
- 4 鉄道
- 5 その他の輸送用機械・機器（自動車・船・航空機・鉄道以外）
- 6 一般機械・機器、産業機械（工作機械・建設機械等）等
- 7 その他の自動車等輸送機械・機器、および一般機械・機器
- 8 重電系
- 9 電気機械・機器（重電系は除く）
- 10 コンピュータ、情報通信機器
- 11 半導体・電子部品・デバイス
- 12 医療機器
- 13 光学機器
- 14 精密機械・機器（医療機器・光学機器を除く）
- 15 その他の電気・電子系機器、精密機器
- 16 鉄鋼
- 17 非鉄
- 18 セラミクス、ガラス、炭素
- 19 金属製品
- 20 木・紙・皮製品
- 21 その他の材料・製品
- 22 食品・食料品・飲料品／タバコ・飼料・肥料
- 23 薬剤・医薬品
- 24 プラント
- 25 化学・化粧品・繊維／化学工業製品・衣料・石油製品（プラントは除く）
- 26 その他の化学系
- 27 ソフトウェア、情報システム開発
- 28 ネットサービス／アプリ・コンテンツ
- 29 建設全般（土木・建築・都市）
- 30 住宅設備（電気工事等）
- 31 通信
- 32 電気・ガス・水道・熱供給業
- 33 交通・運輸・輸送
- 34 鉱業・資源
- 35 農業、林業、水産業
- 36 金融・保険・証券・ファイナンシャル
- 37 不動産、賃貸・リース

- 38 商社・卸・輸入
- 39 小売（百貨店、スーパー、コンビニ、小売店等）
- 40 外食・娯楽サービス等
- 41 ホテル・宿泊・旅行・観光
- 42 マスコミ（放送、新聞、出版、広告）
- 43 法律・会計・司法書士・特許等事務所等
- 44 コンサルタント・学術系研究所
- 45 デザイン・著述、翻訳、芸術家等
- 46 病院・医療
- 47 福祉・介護
- 48 保育・幼稚園等
- 49 小・中学校、高等学校、専修学校・各種学校等
- 50 大学、短大・高専等（教育機関・研究機関）等
- 51 学習支援（塾、フィットネスクラブ、各種教室、通信講座等）
- 52 官庁、自治体、公的法人、国際機関等
- 53 その他

【職種リスト】

- 1 基礎・応用研究、先行開発
- 2 設計・開発
- 3 生産技術（プラント系）
- 4 生産技術（プラント系以外）
- 5 製造・施工
- 6 生産管理・施工管理
- 7 品質管理・評価
- 8 システムエンジニア
- 9 保守・メンテナンス・維持管理、運用・システムアドミニストレータ・サービスエンジニア
- 10 セールスエンジニア・技術営業
- 11 技術系企画・調査、コンサルタント
- 12 コンテンツ制作・編集＜クリエイティブ系＞（動画、音楽、ゲーム、アニメ・漫画、広告、グラフィック等、デザイン・撮影・ライティング等）
- 13 事業推進・企画、経営企画
- 14 コンサルタント（ビジネス系等）
- 15 商品企画、マーケティング（調査）
- 16 経理・会計・財務・金融・ファイナンス、その他会計・税務・金融系専門職
- 17 法務、知的財産・特許、その他司法業務専門職
- 18 人事・労務・研修、その他人事系専門職
- 19 総務

- 20 営業、営業企画、事業統括
- 21 宣伝、広報、I R
- 22 サービス・販売系業務（店長・マネージャーも含む）
- 23 一般・営業事務
- 24 調達、物流、資材・商品管理
- 25 輸送・運搬、清掃、包装
- 26 保安（警察・消防・警備等）等
- 27 経営者、会社役員
- 28 医師・歯科医師
- 29 薬剤師等
- 30 看護・助産・保健等業務
- 31 その他医療系専門職（臨床検査技師・理学療法士等）
- 32 福祉・介護関連業務・関連専門職
- 33 獣医師、獣医関連業務
- 34 栄養・調理関連業務
- 35 小学校・中学校・高校教員など
- 36 大学等研究機関所属の教員・研究者
- 37 幼稚園教員、保育士等
- 38 その他教育機関教員、インストラクター
- 39 その他

【業務系統リスト】

- 1 機械系
- 2 電気系
- 3 材料系
- 4 化学系
- 5 有機合成系
- 6 物理系、応用物理系
- 7 化学工学・プロセス工学系
- 8 経営工学・管理工学系
- 9 土木系
- 10 建築系
- 11 情報系
- 12 数理系、統計系
- 13 生物・分子生物・生化学系
- 14 動物・獣医系
- 15 植物系

- 16 水産系
- 17 森林・木材系
- 18 薬理系
- 19 食品科学系
- 20 医学・看護・薬学、その他医療系
- 21 栄養系
- 22 法律系
- 23 会計系
- 24 金融（工学）系
- 25 教育系
- 26 心理系
- 27 体育・スポーツ系
- 28 デザイン系
- 29 芸術（アート）系
- 30 管理、営業・販売、事務等系
- 31 その他

【学部学科リスト】

- 1 機械系（工学）
- 2 造船・海洋系（工学）
- 3 航空・宇宙系（工学）
- 4 電気・電子系（工学）
- 5 材料系＜金属・セラミックス等＞（工学）
- 6 応用化学・物質系（工学）
- 7 化学工学系
- 8 繊維系（工学）
- 9 経営・管理工学、事業創造系（工学）
- 10 応用物理系＜光など＞（工学）
- 11 土木系（工学）
- 12 建築系
- 13 情報系（情報学、情報工学、情報科学等）
- 14 生物工学、生命科学系、理工系バイオ
- 15 環境系
- 16 資源・エネルギー系
- 17 数学（理学）
- 18 物理（理学）
- 19 化学（理学）
- 20 生物（理学）

- 21 地球・惑星（理学）
- 22 天文（理学）
- 23 農学系（バイオ系、化学系・食品系など）
- 24 農学系（バイオ以外、環境系・工学系など）
- 25 獣医系・動物系
- 26 薬学系
- 27 医学・歯学系
- 28 看護・保健・医療系
- 29 福祉・介護系
- 30 スポーツ・体育・健康系
- 31 家政・生活科学系（栄養・ファッション等も含む）
- 32 芸術・デザイン（音楽・映像・グラフィックなど）系
- 33 哲学系
- 34 文学系
- 35 語学・外国語系
- 36 史学系
- 37 心理系
- 38 教育学系、教員養成系
- 39 社会学系（観光、コミュニケーション学、社会情報学等も含む）
- 40 法学系
- 41 政治学系・政策系
- 42 国際関係系
- 43 経済学系
- 44 経営学・商学系
- 45 会計学系

【専門学問分野リスト】

- 1 設計工学（人間工学も含む）
- 2 機構学、機械要素（歯車等）
- 3 トライボロジー（摩擦・摩耗・潤滑）
- 4 加工学（機械加工学、工作機械など）
- 5 燃焼／熱機関（冷凍・空調、熱力学等）
- 6 伝熱・熱物性（移動速度論など）
- 7 流体工学、流体機械
- 8 機械材料
- 9 材料力学（構造、破壊など）
- 10 機械力学（振動、騒音等＜制御工学を含む＞）
- 11 メカトロニクス・ロボティクス

- 12 自動車工学（水素自動車等）
- 13 航空宇宙工学
- 14 船舶工学
- 15 海洋工学
- 16 電力工学・電力変換（送電・配電等）
- 17 電気機器・パワーエレクトロニクス・照明（モーター工学も含む）
- 18 アナログ回路（電源、高周波、超高周波、パルス等）
- 19 デジタル回路、L S I（F P G A等）
- 20 電子デバイス（半導体工学等）
- 21 電子機器・パッケージ
- 22 ディスプレイ（薄膜ディスプレイ、大面積、可撓性、色情報、画像、動画、情報家電等）
- 23 カーエレクトロニクス（A V、C A N、電気自動車など）
- 24 光エレクトロニクス・デバイス（光工学を含む）
- 25 計測工学（光計測を含む）
- 26 制御工学
- 27 システム工学
- 28 結晶工学、厚膜（アモルファス、非結晶も含む）
- 29 薄膜・表面界面物性
- 30 物性物理（応用系、電子材料＜半導体、誘電体、磁性体、絶縁体等＞等）
- 31 物性物理学（超伝導、低温、スピン物性等）
- 32 数理物理、統計物理（第一原理による）・熱力学
- 33 原子・分子物理、量子物理、量子エレクトロニクス
- 34 機能物性化学（光、電子、スピン等）
- 35 ナノテク＜構造・材料・物性＞（フラーレン・ナノチューブ・グラフェン、量子ドット・デバイス、分子素子等）
- 36 ナノマイクロデバイス・システム（M E M S・N E M S等）
- 37 有機・ハイブリッド材料（有機半導体等）
- 38 金属物性・材料、無機物性・材料（金属、セラミックス、アモルファス、耐火物、物性、組織制御等）
- 39 軽金属材料（アルミニウム、チタン、マグネシウム等）
- 40 炭素系物質・材料
- 41 複合材料（繊維強化プラスチック、金属・プラスチック・セラミックス系等）
- 42 構造・機能材料（薄膜、生体、電子、磁性など）
- 43 表面界面工学（物性、表面処理・めっき、腐食防食等）
- 44 溶接・接合・接着
- 45 金属生産工学（反応・分離・精製、製造プロセス、省エネプロセス、化学熱力学等）
- 46 材料加工・組織制御（熱処理、塑性加工、鋳物鑄造、3次元加工等）
- 47 物質・材料設計
- 48 物質・材料の分析・評価（機器分析、結晶回折、材料試験、非破壊検査など）
- 49 化学工学＜基礎系＞（物性、攪拌、分離・精製等）

50 反応工学（反応速度論、重合等）  
51 粉体工学（粉体冶金、粉体加工学等）  
52 計装、プロセス制御、システム設計  
53 エネルギー変換工学（触媒・資源化学プロセス）  
54 バイオエンジニアリング（バイオセンサー、バイオリアクター、食品工学等）  
55 理論化学  
56 基礎物理化学（構造・分子動力学・分子分光等）  
57 基礎有機化学（薬学系合成・天然物等も含む）  
58 基礎無機化学（錯体等）  
59 核・放射化学  
60 合成化学（有機金属触媒、コンビナトリアル合成、天然物合成等）  
61 高分子化学・機能性高分子（繊維も含む）  
62 分析化学  
63 エネルギー関連化学（光触媒等）  
64 分子デバイス化学（半導体・光・電池等）  
65 気象・大気・海洋・プラズマ圏  
66 自然地理学（地形・気候・水文、土地利用、地図、地理情報システム等）  
67 自然災害科学、防災学（地震・津波・火山学、地震・気象等各種自然災害、地域防災、復興工学、災害予測・対策・リスク等）  
68 地球温暖化、環境変動・循環モデル・評価（アセスメント等）  
69 環境化学（環境計測、センサーモニタリング、汚染物質評価等）  
70 環境負荷低減、保全修復（排水・排ガス・廃棄物等発生制御、騒音・振動・地盤対策、汚染除去・修復、生物機能利用等）  
71 資源・リサイクル工学（資源分離・確保、環境調和、リサイクル等）  
72 自然共生・持続可能システム創成（生態系、環境浄化、バイオマス、資源循環等）  
73 環境政策・社会学（経済・法等）  
74 エネルギー変換・貯蔵学（太陽光活用、炭酸ガス活用、燃料電池、バッテリー、ワイヤレス電力伝送等）  
75 エネルギー学<電力系>（エネルギーシステム、スマートグリッド等）  
76 原子力工学（安全設計、反応制御、原子炉廃炉・環境修復）  
77 核融合学  
78 地質学・鉱物学  
79 地球・資源システム工学（地殻工学、資源開発、廃棄物処分、地層汚染等）  
80 構造工学・維持管理工学  
81 地震工学  
82 土木材料  
83 土木施工・建設マネジメント  
84 地盤工学  
85 水理・河川工学、海岸・港湾工学

86 土木計画  
87 交通工学  
88 高度交通システム（ITS）  
89 景観・デザイン、土木史  
90 土木環境システム、衛生工学  
91 農業土木、地域環境工学・計画学（水利、保全、生態系、景観等）  
92 都市計画学（行政、経済、防災、景観・環境）  
93 ランドスケープ、造園・緑地学  
94 建築計画学（計画論、設計論、住宅論等）  
95 建築環境・設備  
96 建築構造・材料  
97 建築経済学  
98 意匠・建築史  
99 住居学・住生活学  
100 被服・衣生活学  
101 家政学・生活学（保育、家庭科・消費者教育、ライフスタイル、高齢者生活等）  
102 建築（都市・ランドスケープ）デザイン  
103 プロダクトデザイン（ユニバーサルデザインも含む）  
104 デザイン論、デザイン学  
105 ワークショップ実践（空き家利用、町・家づくり、防災、モノづくり、地域・企業課題等）  
106 製図、デザイン実習  
107 計算機システム（アーキテクチャ、回路とシステム、L S I 設計、組み込みハード等）  
108 基本ソフト（オペレーティングシステム<OS>、組み込みソフト等）  
109 ミドルウェア（並列分散、仮想化、クラウド基盤等）  
110 応用ソフト・アプリケーション（ネットアプリ、業務ソフト等）  
111 ソフトウェア基礎（プログラミング、仕様記述、ソフトウェア工学等）  
112 端末システム（スマートフォン、ウェアラブル機器等）  
113 通信工学（通信方式《無線、光等》、信号処理、変復調等）  
114 情報ネットワーク（インターネット、マルチメディア通信、無線LAN、センサネットワーク、ホームネットワーク等）  
115 データベース・検索  
116 マルチメディア情報処理・情報生成  
117 セキュリティ（暗号、認証、アクセス制御、マルウェア対策、指紋認証等）  
118 人工知能・機械学習・知識処理（マルチエージェント、知識探査・発見ノマイニング、自然言語処理等）  
119 知能ロボティクス（自律システム・デジタルヒューマンモデル等）  
120 画像処理（CG、画像認識等）  
121 音声処理（音声認識・合成等）  
122 情報センシング（知覚情報等）  
123 ヒューマンインターフェース・インタラクション、グループウェア

124 感性情報処理（感性<デザイン・表現・心理・脳・環境・経営>学等）  
125 エンターテインメント、ゲーム学（メディアアート、3D、音楽、ネットゲーム、デジタルミュージアム等）  
126 オペレーションリサーチ（OR）（数理計画法、組合せ最適化等）  
127 統計学応用・統計科学（多変量、トレンド予測・分析、社会調査等）  
128 高性能計算（並列処理、数値解析、シミュレーション、HPC=ハイパフォーマンスコンピューティング等）  
129 数理モデル（複雑系、カオス、フラクタル、スケールフリー等）  
130 オートマトン・形式言語理論、計算（量）理論  
131 情報理論・符号理論  
132 アルゴリズム  
133 WEB情報学（SNS・セマンティックWEB等）  
134 図書館情報学、社会情報学（デジタルアーカイブ・情報資源管理等）  
135 学習システム、教育工学（メディア・分散協調、カリキュラム・教授法等）  
136 情報デザイン（メディア、コンテンツ、インターフェイス等）  
137 教科学習（教科外・生活・進路指導等も含む）、科学・理科教育、特別支援教育  
138 外国語教育（教授法、第二言語習得、早期外国語教育）  
139 子ども学（子ども環境学）  
140 教育学・行政、学校経営学、教育社会学（学校・教師・生徒文化等）  
141 認知科学、教育心理学・実験心理学、社会脳科学  
142 生産工学（生産モデリング、工程設計等）  
143 安全工学、信頼性工学（リスクマネジメント、規制等も含む）  
144 経営工学（ロジスティクス、品質管理、プロジェクトマネジメント等も含む）  
145 サービス工学（サービスマネジメント、知識マネジメント、スマートコミュニティ<医療・福祉…>等）  
146 ファイナンス・金融工学  
147 会計・簿記  
148 経営組織・戦略、ベンチャー、人的資源管理、技術経営（MOT）  
149 マーケティング・流通、保険  
150 社会心理学（社会現象、リーダーシップ、消費者行動等）  
151 社会工学（社会システム等）、政策科学  
152 科学技術史・技術論  
153 社会学（家族、地域、産業、メディア等）、ジェンダー研究  
154 政治・行政（理論、政治過程、選挙、地方自治、公共政策等）  
155 法律（民法・商法・会社・金融法、医事法、知的財産法、土地法等も含む）  
156 国際関係論（安全保障、国際交流・協力等）  
157 経済学（マクロ・ミクロ、ゲーム論、計量経済、国際経済、労働経済等）  
158 農業経済・経営・政策、開発農学（食糧自給・安全保障、地産地消、技術移転、農村社会学等）  
159 哲学、倫理学、宗教学  
160 史学（日本、東洋、ヨーロッパ、アメリカ、アフリカ等）、考古学  
161 地域研究、人文地理、観光（ツーリズム等）、文化人類学・民俗学

162 文学、美学・美術史、文化財・博物館、芸術学（論）、言語学、日本語学・教育、英語学  
163 解析（関数方程式、力学系、確率論等）  
164 代数（代数解析、代数応用、代数幾何等）  
165 幾何（幾何解析、位相幾何・トポロジー等）  
166 数理論理学、数学基礎論、情報数理<基礎系>  
167 離散数学  
168 数理モデル（複雑系等）・数値解析、統計数学・ゲーム理論・実験計画等  
169 基礎物理（力、熱、光、波、電磁気等）  
170 生物・化学等、現象の物理（高分子、コロイド、光合成、生体等）  
171 プラズマ科学、プラズマエレクトロニクス  
172 素粒子・原子核・宇宙物理学、量子ビーム科学  
173 天文学  
174 地球物理学、惑星科学・進化学等  
175 地球宇宙化学（地球宇宙物質、同位体・放射年代、計測手法等）  
176 古生物学・層位（化石、系統・進化・多様性等）  
177 分子生物学・ゲノム生物学／生体関連化学（ゲノム構造、遺伝子発現、トランスクリプトーム、遺伝子工学・タンパク質工学・酵素化学等）  
178 構造生物化学（細胞間マトリクス、分子認識、立体構造解析等）  
179 機能生物化学（酵素、生体エネルギー変換、遺伝子発現、膜輸送等）  
180 細胞生物学（染色体・糖鎖・オルガネラ・細胞組織・培養工学等）  
181 発生生物学（再生工学も含む）  
182 バイオインフォマティクス・システムゲノム学（遺伝子・タンパク質・代謝ネットワークなど）  
183 遺伝学、人類遺伝（集団遺伝、分子遺伝、遺伝子診断、社会遺伝、エピジェネティクス、進化生物<分子進化・遺伝子進化>など）  
184 系統分類学（生物多様性）  
185 形態・構造  
186 自然人類学（生理人類学、被服・人間工学応用、医療応用等）  
187 生態学・生物資源保全学  
188 解剖学  
189 生理学、内分泌  
190 環境生理学（体力医学、栄養、成長・老化、宇宙医学、生体リズム、睡眠等）  
191 血液  
192 免疫学、アレルギー・膠原病  
193 感染症  
194 病原微生物学（細菌、ウイルス等）  
195 寄生虫学  
196 病理学全般  
197 放射線、化学物質の人体影響

198 ガン関連の生物学（シグナル伝達、アポトーシス、細胞接着、幹細胞、発ガン機構、ガンの浸潤・転移、ガン免疫等）

199 ガン診断（ゲノム解析、オーダーメイド医療、バイオマーカー・分子イメージング等）

200 ゲノム医科学、病態医学（遺伝子診断、ゲノム創薬、発生・再生医学、加齢、代謝異常、ヒト集団遺伝学等）

201 ガン治療（抗ガン物質、分子標的、免疫療法、抗体療法等）

202 神経内科（臨床・分子）・外科学

203 神経生理学、行動神経・認知神経科学、ゲノム脳科学等

204 神経解剖・病理

205 神経化学・薬理

206 脳計測・情報

207 精神薬理・生理・病理、社会精神医学

208 天然物・生物有機系化学（生薬・薬用資源学・構造活性相関、生合成、化学生態学など）

209 創薬化学（医薬品・分子設計・ゲノム創薬）、ケミカルバイオロジー

210 薬理学

211 薬物動態、代謝／代謝学・メタボリックシンドロームなど

212 製剤学

213 環境・衛生系薬学、衛生・公衆衛生（環境化学・食品衛生、中毒・環境毒性、香粧／地域医療、産業・行政等）

214 臨床・病院・社会薬学／医療薬剤、医薬品情報

215 麻酔

216 バイオマテリアル（再生工芸学材料、ドラッグデリバリーシステム等）

217 生体情報・計測・制御学、医療情報・システム学（バイオイメージング、人工臓器学、遠隔診断・治療システム、医療技術評価等）

218 放射線科学・技術学（CT・PET・MRI、放射線診断・治療、核医学物理、加速器等）

219 健康・福祉工学（介護予防・支援技術、福祉・介護用機器・ロボット、機能代行等）

220 ナノバイオサイエンス（DNAデバイス、バイオチップ、ゲノム工学等）

221 農業工学、生物環境・計測工学（植物工場、ロボティクス、リモートセンシング等）

222 食品科学／調理学（食品・栄養化学、食品物理、加工・貯蔵、分子栄養等）

223 応用微生物学（発酵・遺伝子資源・二次代謝産物・微生物利用）

224 水圏環境学・環境微生物学

225 植物科学（分子・生理）

226 遺伝育種、作物（イネ・トウモロコシ等）、園芸（果樹・野菜等）

227 植物病理

228 栄養・土壌（肥料等）

229 木質科学、林産学、木材利用学（物性、紙、バイオマス、文化財等）

230 森林・森林環境（生理・生態学、管理、砂防・土木、林業経営、気候等）

231 動物生理・行動、動物科学

232 昆虫科学、応用昆虫、病害虫対策

233 水圏動物系生命科学・食品加工学（分子生物、化学系）

234 水圏動物資源学（養殖、病理、水産経営等）

235 畜産学

236 獣医学

237 消化器（胃、腸、肝臓、膵臓など）

238 循環器・心臓・血管

239 呼吸器

240 腎臓、高血圧

241 小児

242 胎児、新生児

243 婦人科、産科、生殖、更年期

244 皮膚

245 泌尿器

246 耳鼻咽喉

247 眼科

248 整形

249 形成外科（再建、創傷、マイクロサージャリー、移植、再生）

250 疼痛学（しびれ、かゆみ、鎮痛薬も含む）

251 歯科（基礎、内科、外科、社会、予防等）

252 歯科医用工学、再生歯学、歯科放射線学

253 看護学（助産学、産業看護等も含む）

254 社会福祉学

255 心療・東洋・緩和・老年医学等

256 臨床心理（心理療法、心理アセスメント等）

257 病態検査学（免疫血清、遺伝子・腫瘍検査、臨床微生物等）

258 理学・作業・言語療法学、リハビリ科学、老年学

259 救急医学

260 疫学・予防医学（ガン予防、バイオバンク、臨床統計、健康診断など）

261 法医学

262 病院・医療管理学

263 応用健康科学（ヘルスプロモーション、レジャー、生活習慣病、運動療法、健康・保健教育等）

264 スポーツ科学、体育、身体教育論

265 食生活学（フードマネジメント等）

#### 【教育機関リスト】

- 1 国公立大学（大学院・高専）－北海道・東北
- 2 国公立大学（大学院・高専）－関東甲信越（東京都、神奈川県除く）

- 3 国公立大学（大学院・高専）－東京都、神奈川県
- 4 国公立大学（大学院・高専）－東海北陸
- 5 国公立大学（大学院・高専）－近畿
- 6 国公立大学（大学院・高専）－中国四国
- 7 国公立大学（大学院・高専）－九州沖縄
- 8 私立大学（大学院・高専）－北海道・東北
- 9 私立大学（大学院・高専）－関東甲信越（東京都、神奈川県除く）
- 10 私立大学（大学院・高専）－東京都、神奈川県
- 11 私立大学（大学院・高専）－東海北陸
- 12 私立大学（大学院・高専）－近畿
- 13 私立大学（大学院・高専）－中国四国
- 14 私立大学（大学院・高専）－九州沖縄
- 15 海外の大学等

# (2) 産業界の技術人材の専門知識ニーズに対する高校教員の認識調査

## 1) アンケート方法

クロスマーケティング社のアンケート WEB サイトを訪れた、高等学校専任教諭を対象に、WEB アンケートを実施。回答期間内に、回答者から得られたアンケート結果を、河合塾で集計、分析。

## 2) アンケート実施期間

2015年3月中旬

## 3) アンケート回答者数

高等学校専任教員 503人より回答を収集。

## 4) アンケート調査票

### 1. あなたの性別をお知らせください。

- 男性
- 女性

### 2. あなたの年齢をお知らせください。

### 3. あなたのお住まいの地域をお知らせください。

### 4. あなたのお勤め(派遣先)またはご経営の、業種をお知らせください。

- 農業、林業
- 漁業
- 鉱業、採石業、砂利採取業
- 建設業
- 製造業
- 電気・ガス・熱供給・水道業
- 情報通信業
- 運輸業、郵便業
- 卸売業、小売業
- 金融業、保険業
- 不動産業、物品賃貸業
- 学術研究、専門・技術サービス業
- 宿泊業、飲食サービス業
- 生活関連サービス業、娯楽業
- 教育、学習支援業
- 医療、福祉
- 複合サービス事業
- サービス業(他に分類されないもの)

- その他

5. あなたのお勤め先(派遣先)について、「教育、学習支援業」とお答えの方にお伺いします。  
あなたのお勤め先(派遣先)について、業務小区分をお知らせください。

### <学校教育>

- 幼稚園
- 小学校
- 中学校
- 高等学校
- 特別支援学校
- 大学
- 短期大学
- 高等専門学校
- 専修学校
- 各種学校
- 学校教育支援機関

### <その他の教育、学習支援業>

- 社会教育(公民館、図書館、博物館など)
- 職業・教育支援施設
- 学習塾
- 教養・技能教授業(各種教室・カルチャーセンター・フィットネスクラブなど)
- 他に分類されない教育・学習支援業

6. あなたのお勤め先(派遣先)について、「教育・学習支援業」とお答えの方にお伺いします。

最もあてはまる(一番近い)ものを以下の中からお知らせください。

- 専任教諭(正規雇用)
- 常勤教員(非正規雇用)
- 非常勤教員(非正規雇用)
- 職員・スクールカウンセラー・図書館司書等、学習環境支援
- 経営者
- その他

7. あなたがお勤めの学校について、運営主体をお知らせください。

- 国公立
- 私立

8. あなたがお勤めの学校について、お聞きします。あてはまるものをすべてお選びください。(いくつでも)

- 全日制
- 定時制
- 通信制
- 中高一貫
- 単位制

9. あなたがお勤めの学校について、学校の所在地をお選びください。

10. あなたがお勤めの学校について、人数規模はどのくらいですか。1学年あたりの人数として、あてはまるものをお選びください。

- 100人未満
- 100～200人未満
- 200～300人未満
- 300～400人未満
- 400人以上

11. あなたご自身についてお伺いいたします。先生が現在、所属されている学科(主な担当学科)をお知らせください。※複数の学科に所属されている場合は、主に担当されている学科をひとつお選びください。

- 普通科
- 総合学科
- 工業系
- 商業系
- 理数系
- 国際・英語系
- 情報系
- 看護、福祉
- 家庭
- 体育、音楽、美術
- その他

12. あなたご自身についてお伺いいたします。先生が現在、担当されている教科をお知らせください。※複数の教科を担当されている場合は、主に担当されている教科をひとつお選びください。

- 国語
- 外国語
- 数学
- 情報
- 世界史
- 家庭科

- 日本史
- 保健体育
- 地理
- 芸術
- 倫理
- 工業
- 政治経済
- 商業
- 現代社会
- 看護、福祉
- 物理
- 化学
- 生物
- 地学
- その他

13. 前問の担当教科以外にも、担当されている教科があればお選びください。(いくつでも)

14. あなたご自身についてお伺いいたします。先生が現在、担当されている校務分掌をお知らせください。(いくつでも)

- 校長
- 教頭、副校長
- 進路指導主事
- 進路指導担当(進学、就職)
- 教務
- 生徒指導
- 1年担任
- 2年担任
- 3年担任
- その他

15. ご回答される学科についてお伺いいたします。卒業後の大学・短大進学率をお知らせください。

- 9割以上
- 9割～6割程度
- 6割～3割程度
- 3割以下
- 答えられない

16. ご回答される学科についてお伺いいたします。卒業後の専門学校進学率をお知らせください。

- 9割～6割程度
- 6割～3割程度
- 3割以下
- 答えられない

17. 本調査では、とりわけ、先生が担任を担当された際などの面談、日頃の指導についてのご意見を、貴校(学科)としての進路指導の取り組みに加えて、お伺いいたします。

貴校(学科)では、次のことを実施していますか。実施されている場合は、おおよその時期をお選びください。(それぞれいくつでも)

※1学期は4月から夏休み終了まで、2学期は9月～12月、3学期は1月～3月末までとお考えください。

- (1) 新入生への進路説明会
- (2) 文理分け
- (3) 文理分け前の全体の説明会
- (4) 文理分け前の個別面談
- (5) 学部・学科選択を意識した個別面談
- (6) 学問や学科、仕事や産業、学び方や生き方に関わる外部講師による授業や講演会

に対して、

- 1年次の1学期
- 1年次の2学期
- 1年次の3学期
- 2年次の1学期
- 2年次の2学期
- 2年次の3学期
- 3年次の1学期
- 3年次の2学期
- 3年次の3学期
- 実施していない

から選択。

18. 貴校(学科)の生徒は、2年生9月の段階で、どのくらいの生徒が、将来学びたい学科やつきたい職業がはっきりしていますか。先生のおよその印象としてお答えください。

- 9割以上
- 7～8割程度
- 5～6割程度
- 3～4割程度
- 1～2割程度
- 1割未満

19. 生徒への、進路指導関連の話題提供として、先生ご自身は生徒に、直接どのような話題をされますか。されている場合には、どのような場面で提供されているか、あてはまる場面をお選びください。

(それぞれいくつでも)

<大学・専門学校等 高等教育機関の学科選択にもつながるような話題>

- (1) 個別の大学・専門学校の入試科目・偏差値などの入試情報、学校の評判
- (2) (一般的な)大学・専門学校の学部・学科の種類や学問・研究内容
- (3) 個別の大学・専門学校の卒業後の進路としての就職状況(資格取得や大学院進学)
- (4) 個別の大学・専門学校の教育(制度・環境、改革、外部評価など)
- (5) 個別の大学・専門学校、学部・学科の学問・研究内容
- (6) 大学・専門学校等校外で行われる授業体験やガイダンスの情報
- (7) 公開講座やコンテスト等(あるいは、それらを目指した)研究・学問体験に関する情報
- (8) 学問への関心を高めたり、視野を広げたりするための本(サイト等も含め)の話題
- (9) 仕事の種類・内容や社会・企業の動き(グローバル化・IT化、雇用・採用など)
- (10) 各学科や学問と実社会の仕事との関係(学科や学問のイメージと実際の仕事での有効性のミスマッチなど)
- (11) 研究分野、学問分野ごとの具体的な大学・専門学校、学部・学科の研究や教育
- (12) 社会等で話題なホットな研究や学問、技術の話題

<大学等への進路選択において、生徒に伝えていること>

- (13) 入試科目・問題を調べつつ、評判の良い大学・専門学校を目指し、学力を高めていくことの重要性
- (14) つきたい仕事をイメージして、そのために有効な教育が受けられる学部・学科を選択することの重要性
- (15) 将来、社会人、技術者・研究者として、活躍していくための基本的な能力・スキル、姿勢を習得できる大学を選択することの重要性
- (16) 学問の中身を知り、それが学べる大学・専門学校、学部・学科等を調べ、選択することの重要性
- (17) 大学、研究室を訪問したり、公開講座・コンテストに参加したり、新書等を読み、大学での研究・学びのイメージを作りつつ、学部・学科を選択することの重要性(特に理系の生徒に対して)

に対して、以下から選択。

- 進路説明会新入生への全体の説明会
- 文理分け前の個別面談
- 文理分け前の学部・学科選択を意識した個別面談
- ホームルーム
- 12年次の課外活動・部活指導
- 12年次の担当教科
- 12年次の総合的な学習の時間
- 12年次のその他の場面

- 提供していない

20. 前問でお答えいただいた進路指導関連の話題提供として、特に意識してされているものをお選びください。(いくつでも)

<大学・専門学校等 高等教育機関の学科選択にもつながるような話題>

- 個別の大学・専門学校の入試科目・偏差値などの入試情報、学校の評判
- (一般的な)大学・専門学校の学部・学科の種類や学問・研究内容
- 個別の大学・専門学校の卒業後の進路としての就職状況(資格取得や大学院進学)
- 個別の大学・専門学校の教育(制度・環境、改革、外部評価など)
- 個別の大学・専門学校、学部・学科の学問・研究内容
- 大学・専門学校等校外で行われる授業体験やガイダンスの情報
- 公開講座やコンテスト等(あるいは、それらを目指した)研究・学問体験に関する情報
- 学問への関心を高めたり、視野を広げたりするための本(サイト等も含め)の話題
- 仕事の種類・内容や社会・企業の動き(グローバル化・IT化、雇用・採用など)
- 各学科や学問と実社会の仕事との関係(学科や学問のイメージと実際の仕事での有効性のミスマッチなど)
- 研究分野、学問分野ごとの具体的な大学・専門学校、学部・学科の研究や教育
- 社会等で話題なホットな研究や学問、技術の話題

<大学等への進路選択において、生徒に伝えていること>

- 入試科目・問題を調べつつ、評判の良い大学・専門学校を目指し、学力を高めていくことの重要性
- つきたい仕事をイメージして、そのために有効な教育が受けられる学部・学科を選択することの重要性
- 将来、社会人、技術者・研究者として、活躍していくための基本的な能力・スキル、姿勢を習得できる大学を選択することの重要性
- 学問の中身を知り、それが学べる大学・専門学校、学部・学科等を調べ、選択することの重要性
- 大学、研究室を訪問したり、公開講座・コンテストに参加したり、新書等を読み、大学での研究・学びのイメージを作りつつ、学部・学科を選択することの重要性
- 特に意識しているものはない

21. 「外部講師による授業や講演会」を行っている場合、または「1、2年生の進路通信」等を発行している場合、それらで伝えようとしているものがあれば、下記の中からお選びください。(それぞれいくつでも)

<大学・専門学校等 高等教育機関の学科選択にもつながるような話題>

- (1) 個別の大学・専門学校の入試科目・偏差値などの入試情報、学校の評判
- (2) (一般的な)大学・専門学校の学部・学科の種類や学問・研究内容
- (3) 個別の大学・専門学校の卒業後の進路としての就職状況(資格取得や大学院進学)
- (4) 個別の大学・専門学校の教育(制度・環境、改革、外部評価など)
- (5) 個別の大学・専門学校、学部・学科の学問・研究内容
- (6) 大学・専門学校等校外で行われる授業体験やガイダンスの情報
- (7) 公開講座やコンテスト等(あるいは、それらを目指した)研究・学問体験に関する情報

- (8) 学問への関心を高めたり、視野を広げたりするための本(サイト等も含め)の話題
- (9) 仕事の種類・内容や社会・企業の動き(グローバル化・IT化、雇用・採用など)
- (10) 各学科や学問と実社会の仕事との関係(学科や学問のイメージと実際の仕事での有効性のミスマッチなど)
- (11) 研究分野、学問分野ごとの具体的な大学・専門学校、学部・学科の研究や教育
- (12) 社会等で話題なホットな研究や学問、技術の話題

<大学等への進路選択において、生徒に伝えていること>

- (13) 入試科目・問題を調べつつ、評判の良い大学・専門学校を目指し、学力を高めていくことの重要性
- (14) つきたい仕事をイメージして、そのために有効な教育が受けられる学部・学科を選択することの重要性
- (15) 将来、社会人、技術者・研究者として、活躍していくための基本的な能力・スキル、姿勢を習得できる大学を選択することの重要性
- (16) 学問の中身を知り、それが学べる大学・専門学校、学部・学科等を調べ、選択することの重要性
- (17) 大学、研究室を訪問したり、公開講座・コンテストに参加したり、新書等を読み、大学での研究・学びのイメージを作りつつ、学部・学科を選択することの重要性(特に理系の生徒に対して)
- (18) あてはまるものはない

に対して、以下から選択。

- 授業や講演会外部講師による
- 1、2年生の進路通信

22. 先生が貴校で普段接している高校生の印象からすると、どの学問分野に、高校生の関心があると思われますか。下記の各学問分野の中から、5つまでお選びください。(5つまで)

【専門学問分野リスト】より選択。

23. 前問の選択肢も含め、高校生の関心が高い学問分野について、先生のお考えをお書きください。

24. 実社会で働くという観点で、先生として注目している、あるいは注目してもいい学問分野はありますか。下記の各学問分野の中から、5つまでお選びください。(5つまで)

【専門学問分野リスト】より選択。

25. 前問の選択肢も含め、先生が注目している学問分野について、先生のお考えをお書きください。

26. 社会に求められている人材が、どのような学問分野出身で、実際の仕事ではどんな学問分野が必要なのか等について、網羅的な(全業職種、全学問分野)調査があったとして、そのようなデータは、貴校(学科)の生徒にとって、進路情報として有効と思われますか。

- 有効と思われる
- やや有効と思われる
- あまり有効ではない
- 有効ではない

【専門学問分野リスト】

<機械系>

- 機械工学(設計、エンジン等)
- ロボット・メカトロニクス
- 自動車工学/航空宇宙工学/船舶工学

<電気・電子、応用物理、ナノテク系>

- 電力、アナログ・デジタル回路
- 電子デバイス系(ネット家電、ディスプレイ等)
- 計測・制御、システム工学(ファジー、センシング)
- 物性物理・量子物理、半導体
- ナノテクノロジー

<材料系>

- 有機・複合材料(有機EL、繊維強化プラスチック等)
- 鉄・アルミ・チタン・マグネシウム・セラミックス等
- 炭素系材料(炭素繊維<飛行機体>等)
- 薄膜、磁性、電子、生体材料
- 材料の設計・加工、めっき・腐食防食

<化学工学系>

- 化学工学、プロセス工学

<化学系>

- 物理化学、分子デバイス化学(液晶、光触媒等)
- 有機化学、合成化学(薬設計の技術)
- 無機化学
- 分析化学(スペクトル、クロマトグラフィ)

<環境系>

- 気象・海洋、地震・津波、火山、防災・復興学
- 地球温暖化、環境化学・モニタリング
- リサイクル、汚水処理・排ガス、資源循環
- 環境経済・環境政策・環境社会学

<エネルギー系>

- 新エネルギー技術(燃料電池、ワイヤレス電力伝送等)
- スマートグリッド、スマートシティ等電力システム
- 地球資源、地質、鉱物学

<土木工学系>

- 土木工学(構造・施工、海岸、地盤系)
- 交通工学、景観・デザイン

<建築・住宅系>

- 都市計画系、ランドスケープ・造園
- 建築計画、設計、デザイン、住居
- 建築構造、設備

<家政・生活、デザイン系>

- 家政・生活、こども
- 食生活、フードマネジメント
- ファッション、衣生活学
- プロダクトデザイン、デザイン学

<情報系>

- ハード・ソフト(OS、アプリ)、プログラム系
- 通信、ネットワーク、セキュリティ系
- データベース・検索系
- 人工知能・機械学習、画像(CG等)、インターフェース系
- 統計、オペレーションリサーチ、高性能計算系
- WEBコンピューティング(SNS等)、教育・学習工学

<教育・心理系>

- 教科教育、教育指導法、特別支援教育
- 教育学、教育行政学、教育社会学
- 教育心理学、社会心理学、実験心理学、認知科学
- 臨床心理学

<生産・経営系>

- 経営工学・サービス工学・金融工学、リスクマネジメント
- 会計、簿記
- 経営学(組織・戦略、ベンチャー論)
- マーケティング
- 社会工学、政策科学

<社会科学系>

- 社会学
- 法律学
- 政治学・国際関係論
- 経済学、農業経済・開発経済

<人文科学系>

- 哲学・倫理学、宗教学、科学技術論
- 史学、考古学
- 地域研究、文化人類学・民俗学
- 文学、美学・美術史・芸術論、外国語学

<自然科学系>

- 数学(解析、代数、幾何、複雑系、離散数学等)

- 素粒子、宇宙、プラズマ系物理
- 天文学
- 地球科学・古生物、惑星圏科学・宇宙塵

<バイオ系>

- 分子生物学・細胞生物学・発生生物学、生化学
- 遺伝学・系統分類学
- バイオインフォマティクス、ゲノム学
- 生態学
- 自然人類学

<基礎医学、先端医療系>

- ホルモン、免疫、細菌等基礎医学(放射線、環境ホルモンを含む)
- ガン機構・診断・治療(抗ガン物質)
- 先端医化学(ゲノム創薬、遺伝子診断等)
- 神経科学、脳科学

<医療・健康系>

- 医学(心臓、血液、消化器、呼吸器、整形・形成外科、疼痛・麻酔等)
- 心療医学、東洋医学、緩和医学、老年医学
- 歯学
- 看護学
- 社会福祉学
- リハビリ、理学・作業・言語療法
- 予防医学、法医学、医療管理学
- 健康・スポーツ科学、保健・体育教育

<薬学系>

- 創薬系化学、製剤学(生薬等も含む)
- 薬理・薬物動態、臨床薬学・検査

<生物工学系>

- バイオ生産工学・プロセス、発酵工学
- バイオマテリアル、ドラッグデリバリー
- 生体情報・放射線治療、ゲノム工学、遠隔診断
- 健康・福祉工学、介護ロボット等

<農学系>

- 植物科学、育種・作物・園芸
- 森林科学、林産資源、バイオマス
- 水産資源、養殖
- 獣医・畜産、応用動物学
- 応用・環境微生物学、発酵学
- 食品科学、栄養学