

コラム 2: 研究用消耗品における物価高騰: 貿易統計を用いた分析

日本の消費者物価指数は 2022 年以降、毎年 3 ポイントの上昇を見せ、ここ数年は物価高騰が続いている[1]。このような物価上昇は、研究開発活動にも少なからぬ影響を及ぼしていると考えられる。

科学技術研究調査では、研究開発費を費目別に把握している。科学技術指標では、これらを人件費、原材料費、有形固定資産購入費、リース料、その他の経費に整理してデータを掲載している。このうち、原材料費には研究に必要な試作品費、消耗器材費など、その他の経費には研究のために要した図書費、光熱水道費、消耗品費などを含む。

こうした研究開発費の構造に関連して、科学技術・学術政策研究所が実施している科学技術の状況に係る総合的意識調査(NISTEP 定点調査)では、第 6 期科学技術・イノベーション基本計画期間中に、円安や人件費・光熱費・物価高騰が研究活動に与える影響を指摘する記述が増加している[2]。

本コラムでは、こうした背景を踏まえ、財務省の貿易統計を用いて、研究活動に必要とされる消耗品の輸入単価の動向を分析した結果を紹介する。

(1) 分析対象

研究用消耗品には、多様な品物が含まれるが、ここではコラム図表 2-1 に示す統計品目に注目した。ヘリウムは、超伝導体の冷却や低温物理実験に不可欠な希ガスであり、物理学に加えて、磁気共鳴画像装置などでも用いられる。培養用培地や診断用・研究用試薬品については主に生命科学、医学、化学で用いられる研究用消耗品である。研究用ガラス器具は、実験室で用いるビーカー、フラスコ、メスシリンダー等のガラス製器具である。

(2) 研究用消耗品の単価の時系列変化

コラム図表 2-2 は 2010 年を基準とした、研究用消耗品の単価(1Kg あたりの価格)の変化である。最も上昇率が高いのは、ヘリウムであり 2024 年の単価は 2010 年の 7.2 倍である。なお、ヘリウムについては長期的に単価が上昇しており、2000 年と比べた 2024 年の単価は 12 倍である。これに続く単価の上

昇が見られるのは、診断用・研究用試薬類であり、2024 年の単価は 2010 年の 4.6 倍となっている。研究用ガラス器具、培養用培地については、2024 年の単価は 2010 年と比べて、共に 2.7 倍となっている。4 つの研究用消耗品の中で、ヘリウムと診断用・研究用試薬類については、2010 年代後半になってからの単価の上昇が大きい。

【コラム図表 2-1】 本コラムで対象とした研究用消耗品とその統計番号

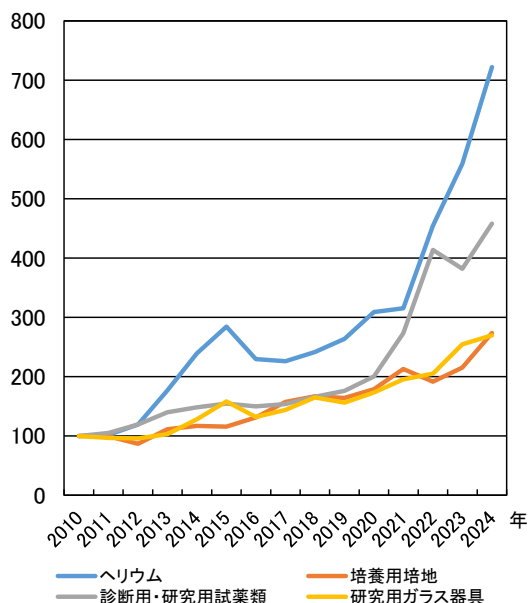
コラム中の名称	統計番号		品名
	HS 番号		
ヘリウム	28.04		水素、希ガスその他の非金属元素
	2804.29	100	―― ヘリウム
培養用培地	38.21		微生物(ウイルス及びこれに類するものを含む。)用又は植物、人若しくは動物の細胞用の調製培養剤(保存用のものを含む。)
	3821.00	000	
診断用・研究用試薬類	38.22		診断用又は理化学用の試薬(支持体を使用したものに限る。)及び診断用又は理化学用の調製試薬(支持体を使用するものか及びキットにしてあるかないかを問わない。)(第30.06項のものを除く。)並びに認証標準物質
	3822.11	000	―― マラリア用のもの
	3822.12	000	―― ヤブカ属の蚊により媒介されるジカ熱その他の感染症用のもの
	3822.13	000	―― 血液型判定用のもの
	3822.19	000	―― その他のもの
	3822.90	000	―― その他のもの
研究用ガラス器具	70.17		理化学用又は衛生用のガラス製品(目盛りを付してあるかないかを問わない。)
	7017.10	000	―― 石英ガラス製のもの
	7017.20	000	―― その他のガラス(線膨張係数が温度0度から300度までの範囲において1ケルビンにつき1,000,000分の5以下のものに限る。)
	7017.90	000	―― その他のもの

資料:
財務省「貿易統計」
参照:コラム表 2-1

(3) 研究用消耗品の輸入国・地域

コラム図表 2-3 には、4 つの研究消耗品のそれぞれについて、2024 年時点で上位 5 の輸入国・地域別の輸入額・輸入量・単価を示した。ヘリウムについては、米国とカタールの 2 か国で輸入額のほぼ全てを占めている。培養用培地については、輸入額の約 5 割を米国が占めており、これにポーランド、英国、プエルトリコ(米)、フランスが続く。診断用・研究用試薬類については、輸入額の約 4 割を米国が占めており、これに中国、ドイツ、アイルランド、英国が続く。中国について、単価が 8 千円/Kg と他国・地域と比べて小さい。研究用ガラス器具については、他の研究用消耗品と比べて、輸入国・地域が分散しており、米国、中国、ドイツの輸入額が 10%を超えている。

【コラム図表 2-2】 研究用消耗品の単価の時系列変化(2010 年基準、1Kg 当たり)



注:
2010 年の価格を基準(100)とした変化。データは財務省の貿易統計のホームページ(<https://www.customs.go.jp/toukei/search/futsu1.htm>)から 2025 年 4 月 14 日に取得。

資料:
財務省「貿易統計」
参照: コラム表 2-2

(4) まとめ

図 1-3-13 で見たように、2000 年代の日本の大学等における研究開発費(OECD 推計)は、おおむね横ばいという状況である。他方で、本コラムで見たように研究用消耗品の単価については、2010 年基準でも大きく増加している。これらの結果を踏まえると、大学等において実質的に研究開発に使用できる研究開発費の額は減少しており、その度合いは 2010 年代後半以降加速している可能性がある。研究用消耗品の価格変動は、研究活動の持続可能性に大きな影響を与えていると言える。

なお、本コラムでは、輸入した研究用消耗品について分析を行っているので、その単価の上昇の影響は、研究用消耗品の輸入品への依存度によっても異なる。例えばヘリウムについては、日本国内では産出しないので、単価の上昇がそのまま研究活動に影響する。

(伊神 正貫)

【コラム図表 2-3】 研究用消耗品の上位 5 の輸入国・地域別の輸入額・輸入量・単価(2024 年の値)

(A) ヘリウム

国・地域	輸入額 (億円)	輸入量 (トン)	単価 (千円/Kg)
米国	128	572	22
カタール	92	569	16
中国	1	46	3
シンガポール	0.1	1	24
フランス	0.04	0.1	76
総計	221	1,189	19

(B) 培養用培地

国・地域	輸入額 (億円)	輸入量 (トン)	単価 (千円/Kg)
米国	106	591	18
ポーランド	18	94	20
英国	18	214	8
プエルトリコ(米)	17	419	4
フランス	14	272	5
総計	209	1,750	12

(C) 診断用・研究用試薬類

国・地域	輸入額 (億円)	輸入量 (トン)	単価 (千円/Kg)
米国	963	2,589	37
中国	181	2,237	8
ドイツ	172	331	52
アイルランド	164	932	18
英国	148	281	53
総計	2,199	7,642	29

(D) 研究用ガラス器具

国・地域	輸入額 (億円)	輸入量 (トン)	単価 (千円/Kg)
米国	26	293	9
中国	13	234	5
ドイツ	10	209	5
フランス	5	29	17
台湾	3	38	7
総計	70	988	7

注:
2024 年の値。データは財務省の貿易統計のホームページ(<https://www.customs.go.jp/toukei/search/futsu1.htm>)から 2025 年 4 月 14 日に取得。

資料:
財務省「貿易統計」
参照: コラム表 2-3

[1] 総務省 消費者物価指数(CPI)結果, <https://www.stat.go.jp/data/cpi/1.html> (2025 年 4 月 28 日アクセス)

[2] 文部科学省 科学技術・学術政策研究所 科学技術の状況に係る総合的意識調査(NISTEP 定点調査), <https://www.nistep.go.jp/research/science-and-technology-system/nistep-teiten-survey> (2025 年 5 月 30 日アクセス)