

3. 該非判定の仮想事例

3-1. プラスミドベクターの輸出

部局の事務職員からのメール

A 教授より、水疱性口内炎ウイルス（VSV）の配列が組み込まれているプラスミドベクターを海外の共同研究先に輸出したいので手続きをしてほしいとのご連絡をいただきました。

教授は、「このプラスミドベクターは、病原性を発現させないので、過去に安全保障輸出管理上の問題はなかったと聞いている」とおっしゃっていますが、念のため確認をお願いできますか。

教員ヒアリングで得られた情報

- ・ 欧米のある大学と共同研究を実施している（輸出令別表第3の国である）。
- ・ 水疱性口内炎について、抗ウイルス効果を持つ既存薬の同定のための研究を行っており、共同研究先において抗ウイルス効果を評価する実験をするために、水疱性口内炎ウイルス（Vesicular stomatitis virus, VSV）の配列が組み込まれているプラスミドベクターの提供を求められている。
- ・ このプラスミドベクター自体は病原性を発現させるものではない。

抽出したキーワード

キーワード	類語、関連用語
プラスミドベクター	プラスミド、ベクター
水疱性口内炎ウイルス	Vesicular stomatitis virus、VSV

合体マトリクスの検索結果

プラスミド、ベクター：

輸出令		貨物等省令		外為令別表で規制されるプログラム・技術
項番	項目	項番	項目	
輸出令 第1項 (14)	軍用の化学製剤の探知若しくは識別のための生体高分子若しくはその製造に用いる細胞株又は軍用			△第1項(14)の貨物の設計・製造・使用するために設計したプログラム ●第1項(14)貨物の設計・製造・使

	の化学製剤の 浄化若しくは 分解のための 生体触媒若し くはその製造に 必要な遺伝情 報を含んでい るベクター、ウ イルス若しくは 細胞株			用に係る技術 ● 上記プログラムの 設計・製造・使用に 係る技術
輸出令 3 の 2 項 (1)	軍用の細菌製 剤の原料とし て用いられる 生物、毒素若 しくはそのサブ ユニット又は遺 伝子であつて、 経 済 産 業 省 令で定めるも の	貨物等省令 第 2 条の 2 1 項 第六号	遺伝子を改変した生物（意図的な分子操 作によって核酸の塩基配列を生成し、又は 改変されたものを含む。）であつて次のいづれ かを有するもの又は遺伝要素（染色体、ゲ ノム、プラスミド、トランスポゾン、ベクター及び 復元可能な核酸断片を含む不活性化され た組織体を含む。）であつて次のいずれかの 塩基配列を有するもの イ 第一号に該当するものの遺伝子又はこれ を翻訳した生産物 ロ 第二号又は前号に該当するものの遺伝 子のうち、人、動物若しくは植物の健康に重 大な危害を与えるもの（これを転写し又は翻 訳した生産物を通じて危害を与えるものを含 む。）又は病原性を付与し若しくは増強する ことができるもの（血清型 O 二六、O 四五、 O 一〇三、O 一〇四、O 一一一、O 一二 一、O 一四五、O 一五七その他の志賀毒 素を産生する血清型をもつ大腸菌の核酸の 塩基配列（志賀毒素又はそのサブユニットの 遺伝要素を持つものに限る。）を有するもの 以外のものを除く。） ハ 第三号又は第四号に該当するもの	△ 第六号に該当す る貨物の設計又は 製造するために設計 したプログラム ● 第六号に該当す る貨物の設計又は 製造に係る技術 ● 上記プログラムの 設計又は製造に係 る技術

※「プラスミドベクター」というキーワードについては、該当する項目がなかった。

水疱性口内炎ウイルス：

輸出令		貨物等省令		外為令別表で規制されるプログラム・技術
項番	項目	項番	項目	
輸出令 3 の 2 項 (1)	軍用の細菌製剤の原料として用いられる生物、毒素若しくはそのサブユニット又は遺伝子であつて、経済産業省令で定めるもの	貨物等省令 第 2 条の 2 1 項 第一号	ウイルス（ワクチンを除く。）であつて、アフリカ馬疫ウイルス、アフリカ豚熱ウイルス、アンデアン・ポテト・ラテント・ウイルス、アンデスウイルス、エボラウイルス属の全てのウイルス、黄熱ウイルス、オムスク出血熱ウイルス、オロポーチウイルス、ガナリトウイルス、キャサヌール森林病ウイルス、牛疫ウイルス、クリミア・コンゴ出血熱ウイルス、口蹄疫ウイルス、高病原性鳥インフルエンザウイルス（H 五又は H 七の H 抗原を有するものに限る。）、SARS コロナウイルス、再構成 1918 年インフルエンザウイルス、サビアウイルス、サル痘ウイルス、小反芻獣疫ウイルス、シンノンブレウイルス、 水疱性口内炎ウイルス 、西部ウマ脳炎ウイルス、セントルイス脳炎ウイルス、ソウルウイルス、ダニ媒介脳炎ウイルス（極東型に限る。）、チクングニアウイルス、チャパレウイルス、跳躍病ウイルス、テュクロウイルス、痘瘡ウイルス、東部ウマ脳炎ウイルス、ドブラバーベルグレドウイルス、ニバウイルス、日本脳炎ウイルス、ニューカッスル病ウイルス、ハンタンウイルス、豚熱ウイルス、豚水疱病ウイルス、豚テシオウイルス、豚ヘルペスウイルスー 1、フニンウイルス、ブルータングウイルス、ベネズエラウマ脳炎ウイルス、ヘンドラウイルス、ポテト・スピンドル・チュバー・ウィロイド、ボワッサンウイルス、マチュボウイルス、MERSCoナウイルス、マールブルグウイルス属の全てのウイルス、マレー渓谷脳炎ウイルス、ヤギ痘ウイルス、羊痘ウイルス、ラグナネグラウイルス、ラッサウイルス、ランピースキン病ウイルス、リッサウイルス属のウイルス（狂犬病ウイルスを含む。）、リフトバレー熱ウイルス、リンパ球性脈絡髄膜炎ウイルス、	△第一号に該当する貨物の設計又は製造するために設計したプログラム ●第一号に該当する貨物の設計又は製造に係る技術 ●上記プログラムの設計又は製造に係る技術

			ルヨウイルス又はロシオウイルス	
--	--	--	-----------------	--

※合体マトリクスの「解釈」において、「水疱性口内炎ウイルス」について「Vesicular stomatitis virus をいう。」と記載されていた。「VSV」というキーワードについては、該当する項目がなかった。

参考）貨物等省令第 2 条の 2 1 項 第一号～第五号

貨物等省令	
項番	項目
貨物等省令 第 2 条の 2 1 項 第一号	ウイルス（ワクチンを除く。）であって、アフリカ馬疫ウイルス、アフリカ豚熱ウイルス、アンデアン・ポテト・ラテン・ウイルス、アンデスウイルス、エボラウイルス属の全てのウイルス、黄熱ウイルス、オムスク出血熱ウイルス、オロポーチウイルス、ガナリトウイルス、キャサヌール森林病ウイルス、牛痘ウイルス、クリミア・コンゴ出血熱ウイルス、口蹄疫ウイルス、高病原性鳥インフルエンザウイルス（H 五又は H 七の H 抗原を有するものに限る。）、S A R S コロナウイルス、再構成 1 9 1 8 年インフルエンザウイルス、サビアウイルス、サル痘ウイルス、小反芻獣疫ウイルス、シンノンブレウイルス、水疱性口内炎ウイルス、西部ウマ脳炎ウイルス、セントルイス脳炎ウイルス、ソウルウイルス、ダニ媒介脳炎ウイルス（極東型に限る。）、チクングニアウイルス、チャバレウイルス、跳躍病ウイルス、テクロウイルス、痘瘡ウイルス、東部ウマ脳炎ウイルス、ドブラバーベルグレッドウイルス、コパウイルス、日本脳炎ウイルス、ニューカッスル病ウイルス、ハantanウイルス、豚熱ウイルス、豚水疱病ウイルス、豚テシオウイルス、豚ヘルペスウイルスー 1、フニンウイルス、ブルータングウイルス、ベネズエラウマ脳炎ウイルス、ヘンドラウイルス、ポテト・スピンドル・チュバー・ウィロイド、ポワッサンウイルス、マチュポウイルス、M E R S コロナウイルス、マールブルグウイルス属の全てのウイルス、マレー渓谷脳炎ウイルス、ヤギ痘ウイルス、羊痘ウイルス、ラグナネグラウイルス、ラッサウイルス、ランピーズキン病ウイルス、リッサウイルス属のウイルス（狂犬病ウイルスを含む。）、リフトバレー熱ウイルス、リンパ球性脈絡髄膜炎ウイルス、ルヨウイルス又はロシオウイルス
貨物等省令 第 2 条の 2 1 項 第二号	細菌（ワクチンを除く。）であって、アルゲンチネン菌（ボツリヌス神経毒素産生株に限る。）、ウェルシュ菌（イブシロン毒素産生型のものに限る。）、ウシ流産菌、オウム病クラミジア、牛肺疫菌（小コロニー型）、コクシエラ属バーネッティイ、コレラ菌、志賀赤痢菌、炭疽菌、チフス菌、腸管出血性大腸菌（血清型 O 2 6、O 4 5、O 1 0 3、O 1 0 4、O 1 1 1、O 1 2 1、O 1 4 5 及び O 1 5 7）、発疹チフスリケッチア、バラチ菌（ボツリヌス神経毒素産生株に限る。）、鼻疽菌、ブタ流産菌、ブチリカム菌（ボツリヌス神経毒素産生株に限る。）、ペスト菌、ボツリヌス菌、マルタ熱菌、山羊伝染性胸膜肺炎菌 F 38 株、野兔病菌又は類鼻疽菌
貨物等省令 第 2 条の 2 1 項 第三号	毒素（免疫毒素を除く。）であって、アフラトキシン、アプリン、ウェルシュ菌毒素（アルファ、ベータ 1、ベータ 2、イブシロン又はイオタの毒素に限る。）、HTー 2 トキシン、黄色ブドウ球菌毒素（腸管毒素、アルファ毒素及び毒素性ショック症候群毒素）、ゴニオトキシン、コノトキシン、ジアセトキシスシルベノール、志賀毒素、Tー 2 トキシン、テロドトキシン、ノジュラリン、パリトキシン、ピスカミン、プレベトキシン、ボツリヌス毒素、ボルケンシン、ミクロシチン又はモデシン
貨物等省令 第 2 条の 2 1 項 第四号	前号に該当するもののサブユニット
貨物等省令	細菌又は菌類であって、クラビバクター・ミシガネンシス亜種セバドニカス、コクシジオイデス・イミチス、コクシジオイデス・

第2条の2 1項 第五号	ボサダシ、コレトリウム・カーハワイ、ザントモナス・アルビネアンス、ザントモナス・オリゼ・パソバー・オリゼ、ザントモナス・シトリ・パソバー・シトリ、シンキトリウム・エンドピオチウム、スクレロフトラ・ライシアエ・バラエティー・ゼアエ、セカフォラ・ソラニ、チレチア・インディカ、バイボラリス・オリゼ、ブクシニア・グラミニス亜種グラミニス・バラエティー・グラミニス、ブクシニア・ストリイフォルミス、プセウドセルコスボラ・ウレイ、ペロノスクレロスボラ・フィリピンシス、マグナボルテ・オリゼ又はラルストニア・ソラナセアルム・レース3及び次亜種2
--------------------	--

判定結果

水疱性口内炎ウイルスは、貨物等省令第2条の2 1項 第一号において規制されている貨物である。

今回、該非判定を進めているプラスミドベクターは、貨物等省令第2条の2 1項 第六号において、「遺伝子を改変した生物（意図的な分子操作によって核酸の塩基配列を生成し、又は改変されたものを含む。）であって次のいずれかを有するもの又は遺伝要素（染色体、ゲノム、プラスミド、トランスポゾン、ベクター及び復元可能な核酸断片を含む不活性化された組織体を含む。）であって、『イ 第一号に該当するものの遺伝子又はこれを翻訳した生産物』の塩基配列を有するもの」に該当する。

したがって、輸出令3の2項（1）に該当する。

コメント

情報収集・検討を踏まえ、リスト規制「該当」という判定となった。この結果を、該非判定票等の帳票に記載し、学内規程に沿ってしかるべき部署・責任者等に提出するとともに、学内規程に沿って取引審査等を慎重に進めて組織として対応方針を決定する。

当該プラスミドベクターは、遺伝子導入実験に広く使用されている一般的なものであるため、規制対象であるという意識が薄い傾向にある。また、事前確認シートにおいても、単に「プラスミド」や「合成した核酸配列」とだけ記載されているケースもあり、慎重な確認が必要である。

なお、このようなプラスミドやベクターは、2019年以前には、「病原性を発現しないのであれば非該当」とされており、A教授は、この古い情報を部局事務職員に伝達していた。常に最新の法令に基づいて確認することが必要である。法令改正があった際に、その影響を受けそうな教員に、あらかじめ大学として周知しておくことも有効である。

3-2. ポータブル冷凍冷蔵庫

部局の事務職員からのメール

B 教授より、海外でのフィールドワーク実施にあたり、海外出張申請をいただきました。申請書と添付の事前確認シートを見たところ、研究サンプル等の持ち出しや、技術の提供はないようですが、ポータブル冷凍冷蔵庫を別途発送すると書かれています。こちらは市販の機材のため、特に気にしなくても大丈夫でしょうか？

教員ヒアリング等で得られた情報

- ・ B 教授は X 国（新興国）に行き、Y 病ワクチンの臨床試験を実施予定である。
- ・ 必要な物品は現地での調達が困難である。また、研究の主要拠点となる現地大学病院と臨床試験実施サイトとの間で、研究試料の頻繁な輸送が発生する。研究試料は厳密な温度管理下での輸送が不可欠であるため、当該ポータブル冷凍冷蔵庫を輸出する。
- ・ ハンドキャリアできる大きさではないため、現地へ別送する。

冷凍冷蔵庫の仕様（抜粋）：

- ・ 型番：ABCDEF-60
- ・ メーカー名：ABC 社
- ・ 冷却性能：-60 度～+10 度
- ・ 容量：3 リットル
- ・ 通常電源のほか、車載バッテリーも使用可能

※ヒアリング後、メーカーに問い合わせたところ、本製品の標準使用期間は 2,500 時間を十分に超えることと、リスト規制に該当すると考えられる旨の回答が得られた。

抽出したキーワード

キーワード	類語、関連用語
冷凍冷蔵庫	冷凍庫、冷蔵庫、冷却器、保冷庫

合体マトリックスの検索結果

冷却器：

輸出令		貨物等省令		外為令別表で規制されるプログラム・技術
項番	項目	項番	項目	
輸出令	光検出器若し	貨物等省令	光検出器用の冷却器であって、次のいずれ	○第六号に該当す

第 10 項 (2)	くはその冷却器若しくは部分品又は光検出器を用いた装置（2 及び 1 5 の項の中欄に掲げるものを除く。）	第 9 条 第六号	かに該当するもの イ 宇宙用に設計したもの ロ 宇宙用に設計していないものであって、冷却のための接触面の温度が零下 55 度未満のものうち、次のいずれかに該当するもの （一）循環式のものであって、平均故障寿命又は平均故障間隔が 2,500 時間を超えるもの （二）ジュールトムソン自己制御冷却器であって、直径が 8 ミリメートル未満のもの	るものの設計に必要な技術 ○第六号に該当するものの製造に必要な技術
---------------	--	--------------	---	--

※冷凍庫、冷蔵庫、保冷库といったキーワードについては、該当する項目がなかった。

判定結果

本製品は、宇宙用に設計していない冷却器であって、零下 55 度より低く冷却することができ、かつ平均故障寿命は 2,500 時間を超えている。したがって、輸出令第 10 項（2）に該当すると考えられる。

コメント

情報収集・検討を踏まえ、リスト規制「該当」と考えられるとの判定となった。この結果を、該非判定票等の帳票に記載し、学内規程に沿ってしかるべき部署・責任者等に提出するとともに、学内規程に沿って取引審査等を慎重に進めて組織として対応方針を決定する。

様々な研究室で広く使われているような市販製品であっても、リスト規制に該当する可能性があることに留意が必要である。海外に持ち出す市販品については、メーカーのウェブサイトを確認したり、必要に応じて問い合わせたりしながら、正確な情報を収集することが求められる。メーカーによっては該非判定書をウェブサイトに掲載している場合もあるが、最終的な判断の責任は輸出者にある。

ポータブル冷凍冷蔵庫は、カタログ上の設定可能温度を確認するだけでは不十分な場合がある。例えば、冷凍冷蔵庫としてのスペックは「零下 30 度まで」となっていたとしても、そこに搭載されている冷凍機は零下 55 度より低く冷却できる場合があり、リスト規制該当となりうる。

また、「光検出器用の」と記載されているが、光検出器として使える貨物なのであれば、そのような説明が製品カタログ等になかったとしても該当しうる。このような判断は一般には難しいため、メーカーへの問い合わせや、必要に応じて経済産業省に相談することも重要である。

なお、リスト規制該当品であっても、他の貨物の一部を構成し、一定条件を満たすものについては、

「運用通達」における「部分品特例」¹により非該当品として扱うことができる場合があるので、運用通達で詳細条件を確認の上、適用可否を判断すると良い。

輸出令第10項(2)は、2023年度のリスト規制項番別の外為法違反件数において第2位であり、判断を間違えやすい貨物と考えられる²。そこで例えば、このような製品を使用する可能性のある研究室に、具体的に留意すべき事例としてあらかじめ周知しておくことも有効である。

3-3. 留学生の受入れ：感染症に関する研究

教員からのメール

来年度の博士課程における留学生の受入れについて一つ相談があります。

当該留学生が希望している研究テーマは、大まかに言えば高病原性鳥インフルエンザウイルスの遺伝子解析となっています。この高病原性鳥インフルエンザウイルスは、おそらく安全保障輸出管理で何らか規制されていたように思いますが、どのように対応すればよいでしょうか？

教員ヒアリングで得られた情報

- ・ 当該教授はこの分野についていくつか研究論文を発表しており、当該留学生はこの論文等を見て、留学の希望を示してきている。
- ・ 現時点で得られている、当該留学生の研究テーマ等は下記のとおりである。

研究テーマ：

- ・ 高病原性 H5N1 鳥インフルエンザウイルスの遺伝子解析と、遺伝子組換え H5N1 ウイルスの増殖性および病原性の解析

研究課題：

- ・ 高病原性 H5N1 鳥インフルエンザウイルスが感染患者において獲得した NA 遺伝子変異の解析
- ・ 高病原性 H5N1 鳥インフルエンザウイルスの複製能を高める PA 遺伝子の同定
- ・ もしこの留学生を受入れた場合、研究指導を通じて、次のような技術が提供される可能性がある

¹ 「輸出貿易管理令の運用について」(輸出注意事項 2024 第 14 号) 1-1 (7) (イ)
https://www.meti.go.jp/policy/anpo/law_document/tutatu/26fy/unyou_tsutatsu.pdf

² 経済産業省「外為法違反事案の分析結果について（安全保障貿易関係）（2023 年度）」2024 年 12 月
<https://www.meti.go.jp/policy/anpo/violation00.html>

る。

- ✓ H5N1 ウイルスのゲノム cDNA クローニングと塩基配列解読
- ✓ 遺伝子変異導入による遺伝子改変ウイルスの作出
- ✓ 遺伝子改変ウイルスの感染実験（細胞およびマウス）（※この感染実験の手法はごく一般的なものであり、多数の論文等を通じて全て「公知の技術」になっていると考えられるとのこと。）

抽出したキーワード

キーワード	類語、関連用語
高病原性 H5N1 鳥インフルエンザウイルス	鳥インフルエンザウイルス、H5N1

合体マトリクスの検索結果

鳥インフルエンザウイルス：

輸出令		貨物等省令		外為令別表で規制されるプログラム・技術
項番	項目	項番	項目	
輸出令 3 の 2 項 (1)	軍用の細菌製剤の原料として用いられる生物、毒素若しくはそのサブユニット又は遺伝子であつて、経済産業省令で定めるものの	貨物等省令 第 2 条の 2 1 項 第一号	ウイルス（ワクチンを除く。）であつて、アフリカ馬疫ウイルス、アフリカ豚熱ウイルス、アンデアン・ポテト・ラテン・ウイルス、アンデスウイルス、エボラウイルス属の全てのウイルス、黄熱ウイルス、オムスク出血熱ウイルス、オロポーチウイルス、ガナリトウイルス、キャサヌール森林病ウイルス、牛疫ウイルス、クリミア・コンゴ出血熱ウイルス、口蹄疫ウイルス、 高病原性鳥インフルエンザウイルス（H五又はH七のH抗原を有するものに限る。） 、SARSコロナウイルス、再構成 1918 年インフルエンザウイルス、サビアウイルス、サル痘ウイルス、小反芻獣疫ウイルス、シンノンブレウイルス、水泡性口内炎ウイルス、西部ウマ脳炎ウイルス、セントルイス脳炎ウイルス、ソウルウイルス、ダニ媒介脳炎ウイルス（極東型に限る。）、チクングニアウイルス、チャパレウイルス、跳躍病ウイルス、テクロウイルス、痘瘡ウイルス、東部ウマ脳炎ウイルス、ドブラバーベルグレドウイルス、ニパウイルス、日本脳炎ウイルス	△第一号に該当する貨物の設計又は製造するために設計したプログラム ●第一号に該当する貨物の設計又は製造に係る技術 ●上記プログラムの設計又は製造に係る技術

			ス、ニューカッスル病ウイルス、ハンタンウイルス、豚熱ウイルス、豚水疱病ウイルス、豚デシオウイルス、豚ヘルペスウイルスー 1、フニンウイルス、ブルータングウイルス、ベネズエラウマ脳炎ウイルス、ヘンドラウイルス、ポテト・スピンドル・チュバー・ウィロイド、ボワッサンウイルス、マチュボウイルス、M E R S コロナウイルス、マールブルグウイルス属の全てのウイルス、マレー溪谷脳炎ウイルス、ヤギ痘ウイルス、羊痘ウイルス、ラグナネグラウイルス、ラッサウイルス、ランピースキン病ウイルス、リッサウイルス属のウイルス（狂犬病ウイルスを含む。）、リフトバレー熱ウイルス、リンパ球性脈絡髄膜炎ウイルス、ルヨウイルス又はロシオウイルス	
--	--	--	--	--

※H5N1 といったキーワードについては、該当する項目がなかった。

判定結果

「高病原性鳥インフルエンザウイルス（H5 又は H7 のH抗原を有するものに限る）の設計又は製造に係る技術」が規定されており、予定している研究指導のうち、「H5N1 ウイルスのゲノム cDNA クローニングと塩基配列解読」と「遺伝子変異導入による遺伝子改変ウイルスの作出」はこの技術提供に該当する。したがってリスト規制「該当」である可能性が高い。

なお、「遺伝子改変ウイルスの感染実験（細胞およびマウス）」は、当該貨物だけに限定されない一般的な実験手法のため、設計又は製造に関わるような技術ではないと考えられる。また、全て「公知の技術」になっているとも考えられる。

コメント

情報収集・検討を踏まえ、リスト規制「該当」の可能性が高いという判定となった。この結果を、該非判定票等の帳票に記載し、学内規程に沿ってしかるべき部署・責任者等に提出するとともに、学内規程に沿って取引審査等を慎重に進めて組織として決定する。

なお、教員から事前確認シート等において「リスト規制に該当するが公知の技術である」と示されていた場合であっても、慎重に審査すべき点には留意が必要である。特に留学生の受入に際しては、公知の技術だけで本当に研究指導ができるのかについての確認が求められる。例えば、研究室に配属されたのち、その研究室が有している未公表の情報・知識・ノウハウ等に触れる機会を本当にゼロにできるのか、多面的な検討を実施することが望ましい。