九州大学学術情報リポジトリ
Kyushu University Institutional Repository

[37]ニュースレター : おかいこさま

https://doi.org/10.15017/1804194

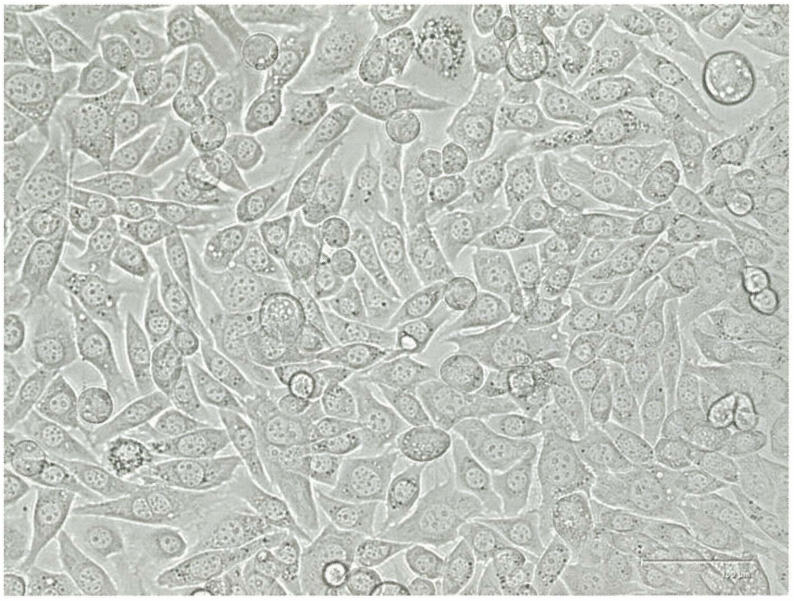
出版情報：ニュースレター : おかいこさま. 37, pp.1-, 2017-04-15. 九州大学大学院農学研究院遺伝子資源開発研究センター
バージョン：
権利関係：

2017 ニュースレター “おかいこさま”

No.37

National
Bio-Resources
Project “Silkworm”

ナショナルバイオリソースプロジェクト「カイコ」情報誌
平成 29 年 4 月 15 日発行　第 37 号
http://www.nbrp.jp/index.jsp



カイコの培養細胞 “BmN”（東京大学勝間進博士原図）

2017 年 4 月から新たにカイコの培養細胞の分譲を開始します

☞詳細は本文を参照して下さい

●第4期ナショナルバイオリソースプロジェクト（NBRP）に採択
―ライフサイエンス研究の基盤を支える国家プロジェクト―

政府の科学技術基本計画のもとにNBRPは2002年に始まり、2017年4月からは第4期（2022年3月まで）となります。生物学領域の研究を始めるためには必ず実験生物（動物、植物、微生物、細胞、DNA等）が必要です。プロジェクトではこれらを総称してバイオリソースと呼びます。NBRPは高品質なバイオリソースを国として整備し、我国のライフサイエンスを発展させようとするものです。予算措置を伴うため、整備すべき生物種が限定されますが、皆様のご理解・ご支援を賜り「カイコ」は九州大学農学研究院遺伝子資源開発研究センターを中核機関として4期連続の採択となりました。これまでの皆様方へのご支援に感謝しますと同時に、今後もご支援を賜りますよう宜しくお願いいたします。また、活発な御利用をお待ちしています。

（NBRPホームページ　http://www.nbrp.jp/index.jsp）

《Newサービス》 培養細胞の分譲

第4期では新たな事業として、カイコの培養細胞であるBmNの分譲を開始します。幼虫の卵巣に由来する細胞で、カイコの培養細胞の中では最も多く利用されている細胞です。10％の牛胎児血清を含むTC-100培地を用いれば、容易に増殖します。BmNには、いくつかのサブラインが存在しますが、今回分譲を開始するのは長年東大で保存されてきた株で、Katsuma and Shimada（J. Insect Biotechnol. Sericol., 2016）で“BmT”と呼ばれている株です。表紙の写真がその株の顕微鏡像です。カイコ核多角体病ウイルス（BmNPV）の増殖に適しているほか、種々の分子生物学的な研究に用いることができます。NBRPでは、凍結した細胞ではなく、培地で増殖中の細胞を分譲しますので、早く目的の実験を始めることができます。

〈カイコリソースの使用例〉

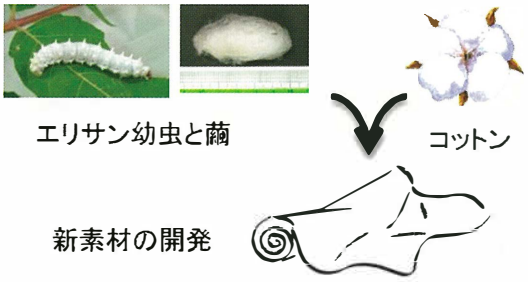
・定期的な利用　⇒　アメリカの大学の研究者へは昨年から、2ヶ月に一度、**定期的**に卵を分譲しています。使用する系統を研究室で維持することは可能ですが、その維持の労力も大変です。そこで、実験に使う材料を定期的に分譲しています。分譲先の研究室では、**緑膿菌の感染**に関する研究に使われています。

・比較生物学的利用　⇒　羽化直前の蛹を分譲。昆虫複眼の**角膜の微細構造**をカイコと祖先種のクワコと比較して解析しているスイスの研究者からの依頼例です。

・疾患モデルとしての使用　⇒　ヒトの痛風は尿酸代謝の異常です。カイコは多数の突然変異がありますが、尿酸値が遺伝的に高い系統がいます。このカイコを用いて、**薬の開発**を試みている研究者がいます。定期的に5齢幼虫を大学で飼育し、必要な頭数を宅配で送ります。タイムサービスで翌日朝の10時には届きます。

・蛾の**性フェロモンの同定**に利用　⇒　ウスタビガとハグルマヤママユを用いて、同種の性フェロモンの本体が明らかとなり、ウスタビガではヘキサデカジエナールとして同定されました。ハグルマヤママユについては、1,6-dienyl motifを共有する化合物であることが明らかになりました。

・新たな**繊維素材の開発**に利用　⇒　野蚕の一種であるエリサンも被服材料として東アジアで生産されています。このエリサン糸とコットン（綿）を混紡した新素材がS会社により製品化されました。この新素材は『エリナチュレ』として命名されました。エリサン糸のもつUVカット、消臭効果を活かし、肌触りの悪さの欠点をコットンで補い、肌の弱い方にも利用可能な繊維となっています。新たな衣料素材としてNBRPで維持しているエリサンが活用されています。企業から販売されている『エリナチュレ』は2016年度のグッドデザイン賞を受賞する等注目されています。



・**クローンの活用**　⇒　NBRPカイコでは、カイコの多様な組織に由来するcDNA 13万クローンの他、ほぼ全ゲノムをカバーするBACおよびFosmidのクローンを分譲しています。また野蚕では、エリサンのcDNAとクワコのFosmidクローンを分譲しています。cDNAクローンは遺伝子の構造や機能の解析に必須であり、皆さん自身がRT-PCRをして取得するよりも、NBRPから分譲を受けるほうが早く、正確な配列のクローンを入手可能です。BACやFosmidは、ゲノム情報の詳細な解析に有用であり、特にゲノム情報が不正確ないし未知である場合には必須の材料となります。たとえば、黄繭を決定する*Y*遺伝子がクワコに1コピーしか存在しないことは、Fosmidを使うことによって初めて明らかになりました（Sakudoh et al., Genetics, 2011）。

＊こんなオーダーは大丈夫？

5齢幼虫を100頭使いたいなあ。
しかし､餌となるクワが無いし、
飼育したこともないなー。
何か良い方法はないだろうか。

→ （回答）NBRPカイコにお任せ下さい。まずは、電話、メール等で我々にご連絡ください。飼育をして、宅配便で希望日にお届けします。

でも、料金が心配だし、手続きが
複雑では？　何となく面倒そう

→ （回答）料金は別記の表にありますが5齢の100匹であれば2990円、1匹あたり、約30円です。送料は実費となります。支払いの請求書等は郵送しますので、普通の消耗品のように事務的に処理して下さい。

＊その他多く寄せられる質問

1. 桑の葉だけ欲しいのですが…　⇒　桑葉も宅配可能です（料金は下表）。
2. 冬に少しカイコを飼いたいのですが桑葉はありますか？　⇒　冬期でも金額は別記のように高くなりますが分譲可能です。鹿児島県指宿市の温室で栽培しています。
3. カイコの系統は800種類もあるそうですが、それらの系統を飼育する事無くDNAだけ分譲を受ける事も可能ですか？　⇒　可能です。これまでもスクリーニングや進化研究での分譲希望があり、よろこばれています。気になる料金は下記の価格表をご覧下さい。
4. いつでもカイコが手に入りますか？　⇒　ほぼ年間対応しています。4ページ目の日程を参考にしてもらうと好都合ですが、その他の時期にも対応は可能です。カイコを飼育したい、活用したいと思われた方は、メール、電話等で気軽にお尋ねください。
   メールアドレス：fujii.tsuguru.233@m.kyushu-u.ac.jp　banno@agr.kyushu-u.ac.jp
   2つのアドレスに送信してください。返信は早い対応を心がけています。
   電話＆Faxの場合：092-624-1011（時々通じ難い時があります。そのような時は、092-621-4991へご連絡ください。対応可能時間帯：9時～15時）

＊カイコ分譲価格表

		数量	1件	2件	3件	4件	5件	6件	7件	8件	9件	10件
卵	金額	学術機関	1,490	1,640	1,800	1,950	2,110	2,260	2,420	2,570	2,730	2,880
		学術機関以外	2,980	3,280	3,600	3,900	4,220	4,520	4,840	5,140	5,460	5,760

		数量	1件	2件	3件	4件	5件	6件	7件	8件	9件	10件
幼虫	金額	学術機関	2,190	2,990	3,780	4,680	5,470	6,270	7,290	8,080	8,880	9,900
		学術機関以外	4,380	5,980	7,560	9,360	10,940	12,540	14,580	16,160	17,760	19,800

		数量	1件	2件	3件	4件	5件	6件	7件	8件	9件	10件
蛹・成虫・繭	金額	学術機関	2,190	2,990	3,780	4,680	5,470	6,270	7,060	7,860	8,650	9,450
		学術機関以外	4,380	5,980	7,560	9,360	10,940	12,540	14,120	15,720	17,300	18,900

		数量	1件	2件	3件	4件	5件	6件	7件	8件	9件	10件
DNA	金額	学術機関	2,130	2,600	3,070	3,540	4,010	4,490	4,960	5,430	5,900	6,370
		学術機関以外	4,260	5,200	6,140	7,080	8,020	8,980	9,920	10,860	11,800	12,740

		数量	1kg	追加1kg毎
桑（4-11月）	金額	学術機関	1,880	560
		学術機関以外	3,760	1,120

		数量	1kg	追加1kg毎
桑（12-3月）	金額	学術機関	3,370	2,050
		学術機関以外	6,740	4,100

1件の量
- 卵：100～200個
- 幼虫：50頭
- 蛹：30頭
- 成虫：30頭
- 繭：30個
- DNA：5μl

＊論文掲載時には謝辞をお願いします。

〈例：英文〉：Materials (silkworms, relating DNA clones or their information) were provided by the National Bio-Resource Project (NBRP) of the Ministry of Education, Science, Sports and Culture of Japan.

分譲可能なリソースの紹介

●九州大学（代表機関）

NEW！ 2017年度の飼育スケジュール

表を目安に連絡を頂ければ分譲します。時期が合わない場合には中核機関九州大学までご連絡下さい。

時期	孵化日	幼虫時期	蛹時期
1期	5月5日	5月5～25日	5月28～6月5日
2期	6月23日	6月23～7月13日	7月16～24日
3期	8月11日	8月11～31日	9月3～11日
4期	9月28日	9月28～10月18日	10月21～29日
5期	11月15日	11月15～12月5日	12月8～16日
6期	1月11日	1月11～31日	2月3～11日

・クワコについてもホームページに記載し、九州大学・東京大学より提供していますのでお問い合わせください。卵、日本各地から採種したクワコのDNAサンプルを用意しています。

・リソース情報は下記SilkwormBaseをご利用下さい。http://www.shigen.nig.ac.jp/silkwormbase/index.jsp

SilkwormBaseのご不明な点はいつでもお問い合わせください。

●東京大学（分担機関）

新事業として、培養細胞を分譲しますのでご利用下さい。従来通り、カイコのcDNA 34万クローン、同Fosmid 15万クローン、エリサンのcDNA 2万クローン、クワコのFosmid 15万クローンも分譲を続けます。カイコとエリサンのcDNAについては、以下のウェブサイトでBLASTなどにより検索することができます。

http://silkbase.ab.a.u-tokyo.ac.jp/nbrp/

ほかに未整理の情報もあるので、不明な点は下記へお問い合わせください。

〈問い合わせ先〉嶋田　透　toru@ss.ab.a.u-tokyo.ac.jp

●信州大学（分担機関）（野蚕関係）

日本に生息するヤママユガ科ガ類を扱っています。ホームページをご覧ください。

http://www.shigen.nig.ac.jp/wildmoth/index.jsp

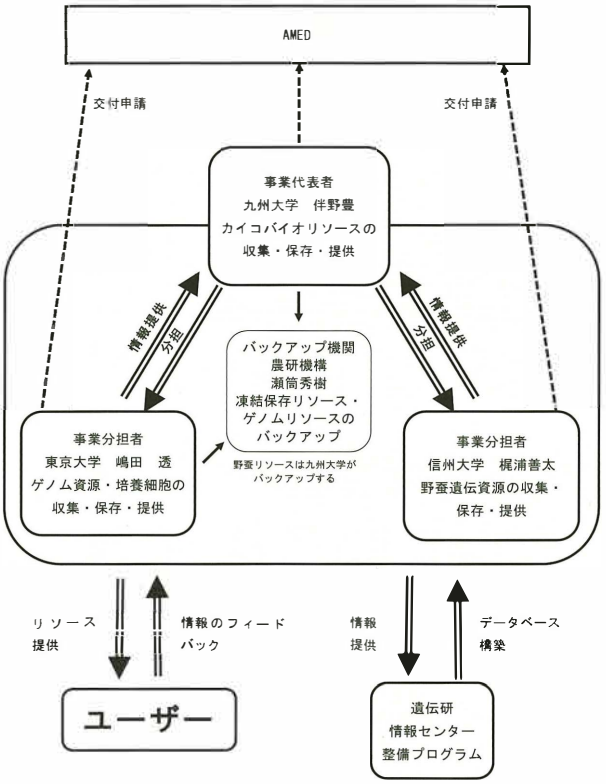
大量にご希望の場合はご使用予定より1カ月以上前、または私どもが飼育を始める前の4月上旬までにご連絡くださいますようお願い申し上げます。管理、質の向上に一層の努力を重ねたい思いを強くしております。

種　名	ステージ	時期	提供
ヤママユガ	卵（休眠状態）	9月～翌年6月	～100粒
	幼虫	6月	～20頭
	蛹	7月～8月	～20頭
	成虫	8月	～5頭
サクサン	卵（非休眠）	4月～8月	～100粒
	幼虫	6月～8月	～20頭
	蛹（休眠）	9月～翌年4月	～20頭
	成虫	4月～8月	～5頭

他にオオミズアオ、ウスタビガ、ヒメヤママユ、シンジュサン、エゾヨツメなどを扱っています。不明な点は下記にお問い合せ下さい。

〈問い合わせ先〉梶浦善太　zkajiur@shinshu-u.ac.jp

【第4期のNBRPカイコ体制図】



ニュースレター“おかいこさま”について

蚕は我が国の重要な農業生物でした。農家で大切に飼育される蚕は家のお座敷で養われる程で、「おかいこさま」「お蚕（こ）様」と呼ばれ今日に至っています。カイコは日本人にとって特別な昆虫です。皇居内のご養蚕所では皇后様が毎年、「おかいこさま」を養われています。

「おかいこさま」は世界の何処にもない日本独自なバイオリソースです。日本発のライフサイエンス素材からオリジナルな研究を展開する情報誌の名前として用いています。

ニュースレター“おかいこさま”編集・発行

〒812-8581

福岡市東区箱崎6-10-1九州大学大学院農学研究院

遺伝子資源開発研究センター内

ナショナルバイオリソースプロジェクト

「カイコ」課題代表　伴野　豊

TEL　092-624-1011　banno@agr.kyushu-u.ac.jp