

## 国内外の幹細胞バンクの現状

独) 医薬基盤研究所  
 難病・疾患資源研究部・培養資源研究室  
 古江一楠田 美保

1



## 国内において幹細胞の分譲を行っている 公的細胞バンク

国内細胞バンク	バンクの取り組み	現在
		分譲中の株種
理化学研究所 バイオリソース センター 細胞材料開発室 細胞バンク	京都大学ヒトiPS細胞研究所樹立2株、 京都大学再生医科学研究所樹立ヒトES3株 疾患特異的iPS細胞のバンク事業16患者由来22 株保有 難病バンク事業において「生体試料等の効率的 提供の方法に関する研究」において、疾患特異 的iPS細胞のバンキングを担当。	ヒトiPS細胞2株 ヒトES細胞株3株 疾患特異的iPS細胞1株 ヒトMSC23株
医薬基盤研究所 難病・疾患資源 研究部 培養資源研究室 JCRB細胞バンク	ヒトiPS細胞17株保有 アカデミア、営利機関（アカデミアジャパンと の契約が必要）へ分譲。 ヒトiPS細胞品質管理法、品質評価法を開発し、 創薬研究へ応用可能なiPS細胞ならびに分化細胞 のバンキングを目指す。	ヒトiPS細胞5株 ヒトMSC47種

2



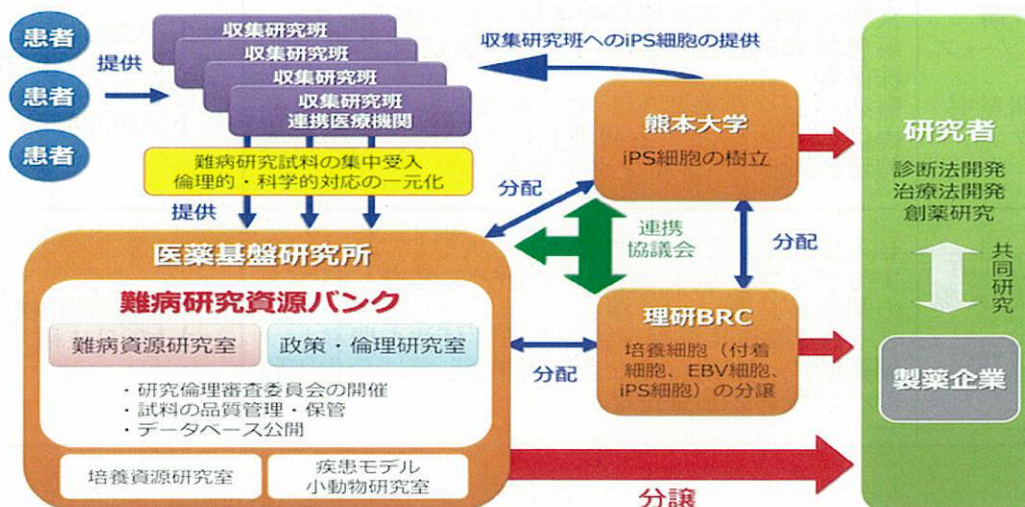
# 国内の幹細胞樹立機関

研究機関	取り組み	分配中
熊本大学 発生医学研究所	難治性疾患由来外来因子フリー人工多能性幹細胞の委託作製とバンク化を行っている。 難病バンク事業において、疾患患者由来細胞をiPS化し、理研細胞バンク、ならびに収集研究班へ提供。	
国立成育医療 センター	ヒトES細胞樹立機関。動物由来成分を使用せずにヒトES細胞を樹立。 MRC5由来iPS細胞株101クローン樹立し、クローン間の差などを比較研究。 そのほか疾患特異的iPS細胞株多数。	ヒトES細胞3株 ヒトiPS細胞多数。 疾患特異的iPS細胞多数
京都大学 再生科学研究所	ヒトES細胞樹立機関 細胞プロセッシング施設保有	ヒトES細胞5株
京都大学 iPS細胞研究所	京都大学 iPS細胞研究所	ヒトiPS細胞樹立機関 細胞プロセッシング施設保有 3

## 難病研究資源バンク開発研究事業について

難治性疾患克服研究事業により収集された患者試料等を集中化して品質管理を行う「難病研究資源バンク」(「難病バンク」)を創設(2009年)。難病バンクは、医薬基盤研究所・難病資源研究室をマスターバンクとして、理研BRC,熊本大学が連携して構成されている。難病研究資源を収集し、品質管理された試料等を公正に分譲し、難治性疾患克服研究の推進を図ることを目的としている。

生体試料等の効率的提供の方法に関する研究 3 機関役割関係





## 国内の幹細胞バンク

研究機関	取り組み
東京大学医科学研究所幹細胞治療研究センターシステムセルバンク	<a href="http://stemcell-u-tokyo.org/scb/">http://stemcell-u-tokyo.org/scb/</a> iPS細胞に関する基盤技術の確立と普及を目的に文部省再生医療の実現化プロジェクト「iPS細胞など技術プラットフォームの構築にかかる業務」の支援により設置。 東大拠点研究として作成されたiSP細胞を収集後、理研BRCへ寄託。
岐阜大学 大学院医学研究科再生医科学独立専攻組織・器官形成分野	山中iPS細胞特別プロジェクトにおいて、歯髄幹細胞・細胞バンク事業を展開しています。歯髄幹細胞からは高率的にしかもより少ない因子でiPS細胞を誘導できることが確認され、 <a href="#">岐阜大学國貞隆弘教授</a> と協力して、本バンクの歯髄幹細胞のHLAタイピングを基に、より多くのiPS細胞株を樹立することを目指している。

5

## 研究用臍帯血幹細胞バンク

文部科学省「再生医療の実現化プロジェクト第Ⅱ期」の「研究用幹細胞バンク整備領域」に基づいて設立された再生医療や創薬を含めた医学の発展の為にヒト由来臍帯血を収集、提供する事業を行うバンクネットワーク

プログラムディレクター：高坂 新一(国立精神・神経センター神経研究所)

プロジェクトオフィサー：赤澤智弘 (東京医科歯科大学大学院)

領域代表：原 宏(ハラヒロシ)(先端医療振興財団 先端医療センター研究所)

臍帯血は移植用の臍帯血バンク(宮城さい帯血バンク、東京臍帯血バンク、東海大学さい帯血バンク、東海臍帯血バンク、兵庫さい帯血バンク)から、各研究用幹細胞バンク(東北大学研究用幹細胞バンク、東大医科研細胞リソースセンター、東海大学研究用臍帯血バンク、名古屋医療センター研究用幹細胞バンク、兵庫研究用臍帯血幹細胞バンク)を介して、理研BRCに提供されている。理研BRCが分譲中。

6



## (i)中央集権型幹細胞バンク体制の破綻

ナショナルステムセルバンクへの支援中止、WeiCellが継続  
NIHとの対立が原因か？

**集中型の弊害（培養、品質、考え方が偏る）**



## (ii)小型バンクの乱立

iPS化による疾患モデル作成が普及  
疾患ごとのバンクが乱立

**専門性が向上**



雨後の筍。。。。

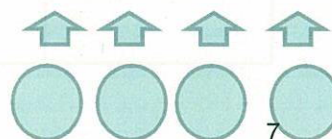
## (iii)統合データベース作成体制の確立

標準化研究ISCIによりヒトES細胞株の登録制が提案された

→**データベースバンク体制の整備**

NIH, マサチューセッツ医科大学、EUレジストリー

統合データベース



細胞バンク	バンクの取り組み	分譲中の株種
Wisconsin International stem cell bank (WISC bank)	ウィスコンシン大学からスピナウトした非営利機関。1999年に設立。フィーダーフリー培養条件を開発し、同培養下にヒトES細胞株を樹立。National stem cell bankをNIHと共同で運営していたが、同機関への研究支援が中止となり、業務を引き継いでいる。	ヒトiPS細胞株12株 ヒトES細胞株 フィーダー細胞依存株21株、フィーダーフリー細胞株16株、臨床グレード株1株、改変株7株
Massachusetts human stem cell bank	樹立機関が営利・非営利機関にかかわらず、様々な情報を収集して、ヒトES/iPS細胞の国際登録事業を行っている。	ヒトES細胞36株保有 11株分譲中、ヒトiPS細胞4株分譲中
Harvard stem cell institute	iPS細胞コア施設設置。疾患特異的iPS細胞作成。	ヒトiPS細胞30株分配中
Harvard HUES Facility	Melton ラボ	ヒトES細胞17株を分譲中
ATCC	ヒト・マウスES細胞ならびに周辺マテリアルを分譲 アカデミアジャパンとライセンス契約 疾患由来ヒトiPS細胞作製・分譲をアナウンス。 脂肪由来ならびに臍帯血由来間葉系幹細胞ならびに周辺マテリアルを分譲中	マウスES細胞15株ならびに周辺マテリアルを分譲中 ヒトES細胞1株ならびに周辺マテリアルを分譲中
NIH	NIH研究費を使用して研究可能なヒトES細胞の登録事業。2001年以前に樹立された21株についての解析結果を公開。	



## ①国が主導

医学研究評議会(MRC)とバイオテクノロジー・生物科学研究評議会(BBSRC)が連携

## ②ワクチン・再生応用が大きな目的

WHOとの連携

臨床グレード樹立設備の資金援助と指導

**国民の理解が高い (国民対話プログラム・サイエンスワイズ)**

生命倫理学者の現地トレーニング

5施設 GMP に準拠したヒトES細胞培養施設

3施設 The Medical Research Council (MRC) による研究費

臨床用幹細胞取り扱いをUK stem cell bankが指導。

## ③国際ES細胞標準化におけるリーダーシップ

P.W.AndrewsとGlyn Stacyのリーダーシップ

## ④適切な予算配分と豊富な人材

適切な採用

尊敬し合う研究者間の連携が可能

情報交換がさかん (半年に1度のES細胞研究者の集会)



k1774190 www.fotosearch.com



ruggia0538c fotosearch.com



# EUにおける幹細胞バンク

UK stem cell bank	ヒト幹細胞のバンキングガイドラインの国際協調をリード。国内におけるヒトES細胞の使用について審査、登録業務を行っている。GMPグレードの施設を整備。マンチェスター大、キングスカレッジロンドン大学と連携して臨床用ヒトES細胞のバンキング開始。	17株を分譲中
EU stem cell registry	EU圏内におけるヒトES細胞登録事業を推進。バルセロナ幹細胞バンク再生医療センター (CMRB)、ベルリンブランデンブルク再生医療センター (BCRT)、UK幹細胞バンクが連携。サーバーはBCRTに設置。	細胞は保有せず、データのみ。
The Stem Cell Bank of Barcelona、the Centre of Regenerative Medicine in Barcelona (CMR[B])	再生医療に使用することを目的としてヒト幹細胞のバンキングを行うとともに、無血清培地の開発、安全なiPS細胞の作成、核移植法開発を行っている。	ヒトES11株 ヒトiPS18株



# 幹細胞データベースバンクの整備

## 細胞株の登録

### International stem cell registry

(マサチューセッツ医科大学)

<http://www.umassmed.edu/iscr/index.aspx>

官民を問わず

世界中のすべてのES/iPS株を登録。

論文も収集

作成者が入力を行うことも可能。

巨額予算でデータを整備

### Stem Cell Information (NIH)

Stem cell registry

[http://grants.nih.gov/stem\\_cells/registry/current.htm](http://grants.nih.gov/stem_cells/registry/current.htm)

NIH予算を使用できる細胞の登録

### EU registry

EU内で樹立された650細胞株のヒトES細胞の登録、ヒトiPSの登録も開始。

ISCBIでガイドライン

Nature, ISSCR、ATCCもデータを収集。

ISCBIでは、国際的に連携するため、幹細胞についての各国の指針を集めている

指針

各種培養法

基本評価プロトコール

分化プロトコール

登録:細胞名、ソース、樹立者、指針への適合性

品質管理: STR、ウイルス

機能評価: FACS、遺伝子発現、染色体

樹立機関、分配機関

11

## 国際幹細胞バンキング イニシャティブ (ISCBI) 2007年より

基盤研ホームページスーパー特区(ヒトiPS細胞を用いた新規in vitro 毒性評価系の構築)に記載

Glyn N. Stacey – 国立生物製剤研究所 UK Stem Cell Bank, UK

できるだけ多くの細胞バンクが参加・連携

国際的なガイドラインを作成し、情報交換、細胞交換などを進める。

- <http://www.stem-cell-forum.net/ISCF/initiatives/international-stem-cell-banking-initiative/>

以上の標準化の結果を受けて、2007年よりUK幹細胞バンクを中心として、米国、フランス、シンガポール、日本など世界の幹細胞バンクの研究者によりISCBIが開始されました。このプロジェクトでは、バンクで資源化するために必要なヒトES/iPS細胞の品質評価検査法、機能評価検査法のガイドラインを出しています。

■ISCBIが策定したガイドライン:

• [Stem Cell Rev. 2009 Dec;5\(4\):301-14.:Consensus guidance for banking and supply of human embryonic stem cell lines for research purposes.](#)

• [In Vitro Cell Dev Biol Anim. 2010 Apr;46\(3-4\):169-72.:The International Stem Cell Banking Initiative \(ISCBI\): raising standards to bank on.](#)

12



# 国際ヒトS細胞標準化における資金の流れ

国際協力

## 国際幹細胞フォーラム 2003年に設置 22カ国

Academy of Finland  
 Australian National Health and Medical Research Council  
 Californian Institute for Regenerative Medicine  
 Canadian Institute for Health Research  
 Chinese Academy of Sciences  
 Czech Science Foundation  
 Danish Centre for Stem Cell Research  
 Deutsche Forschungsgemeinschaft (Germany)  
 INSERM (France)  
 Instituto de Carlos Salud III (Spain)

Israel Academy of Sciences and Humanities  
 Italian National Institute of Health  
 Juvenile Diabetes Research Foundation (International)  
 Medical Research Council (UK)  
 Netherlands Organisation for Health Research and Development  
**RIKEN (Japan)**  
 Singapore Biomedical Research Council  
 Stem Cell Research Center (South Korea)  
 Swedish Research Council  
 Swiss National Science Foundation  
 US National Institutes of Health

助成金

## 国際幹細胞イニシャティブ (ISCI-1, ISCI-2は2009年まで。2010年からISCI-3開始予定)

2005年より11ヶ国 17研究室

Peter W. Andrews 英国シェフィールド大学

Martin F. Pera 米国UCLA

Academy of Sciences of the Czech Republic (CAOS)  
 Biomedicum Helsinki (UHEL)  
 Bioprocessing Technology Institute (BTIS)  
 Cellartis (CELL)  
 CSCB, University of Sheffield  
 CSCB, University of Sheffield (Harvard Cell Lines)  
 Hadassah University Hospital (HADU)  
 Hubrecht Laboratory (HLAB)

Karolinska Institute (KLNI)

**Kyoto University (KYOU)**

Monash Institute of Medical Research (MIRD)  
 NIH Laboratory of Molecular Biology (NIHN)  
 North East England Stem Cell Institute at Life (UNEW)  
 Novocell (NCEL)  
 Samuel Lunenfeld Research Institute (SLRI)  
 Stem Cell Sciences Ltd (SCSA)  
 Technion- Israel Institute of Technology (TECH)  
 UCSF  
 WiCell (WCEL)  
 Wolfson Centre for Age-Related Diseases (WKCL)



13

## 国際幹細胞バンキング イニシャティブ 討論内容

- 品質管理と機能評価
  - 細胞同定解析 (STR)
    - データベースの連携と公開による問題
  - ウィルス検査
  - 染色体解析
  - 幹細胞特性検査
- 培養によるゲノム安定性への影響
- Self evaluation reports
- Cells for toxicology
- ヒトES/iPS細胞使用についての国際連携
  - 各国のガイドラインの収集

14





「国内外の幹細胞バンクの現状」についての資料

独) 医薬基盤研究所

難病・疾患資源研究部・培養資源研究室 古江一楠田 美保

国内細胞バンク	バンクの取り組み	現在
		分譲中の株種
理化学研究所 バイオリソース センター 細胞材料開発室 細胞バンク	京都大学ヒト iPS 細胞研究所樹立 2 株、京都大学再生医科学研究所樹立ヒト ES3 株。疾患特異的 iPS 細胞のバンク事業 16 患者由来 22 株保有。難病バンク事業において「生体試料等の効率的提供の方法に関する研究」において、疾患特異的 iPS 細胞のバンキングを担当。	ヒト iPS 細胞 2 株 ヒト ES 細胞株 3 株 疾患特異的 iPS 細胞 1 株 ヒト MSC23 株
医薬基盤研究所 難病・疾患資源研 究部 培養資源研究室 JCRB 細胞バンク	ヒト iPS 細胞 17 株保有。アカデミア、営利機関(アカデミアジャパンとの契約が必要) へ分譲。ヒト iPS 細胞品質管理法、品質評価法を開発し、創薬研究へ応用可能な iPS 細胞ならびに分化細胞のバンキングを目指す。	ヒト iPS 細胞 5 株 ヒト MSC47 種
国立大学法人熊 本大学 発生医学 研究所	「難治性疾患由来外来因子フリー人工多能性幹細胞の委託作製とバンク化」難病バンク事業において、疾患患者由来細胞を iPS 化し、理研細胞バンク、ならびに収集研究班へ提供。	
国立成育医療セ ンター	ヒト ES 細胞樹立機関。動物由来成分を使用せずにヒト ES 細胞を樹立。MRC5 由来 iPS 細胞株 101 クローン樹立し、クローン間の差などを比較研究。そのほか疾患特異的 iPS 細胞株多数。	ヒト ES 細胞 3 株 ヒト iPS 細胞多数。 疾患特異的 iPS 細胞 多数
京都大学再生科 学研究所	ヒト ES 細胞樹立機関、細胞プロセッシング施設保有	ヒト ES 細胞 5 株
京都大学 iPS 細胞 研究所	京都大学 iPS 細胞研究所	ヒト iPS 細胞樹立機 関。細胞プロセッシ ング施設保有
東京大学医科学 研究所幹細胞治 療研究センター ステムセルバン ク	iPS 細胞に関する基盤技術の確立と普及を目的に文部省再生医療の実現化プロジェクト「iPS 細胞など技術プラットフォームの構築にかかる業務」の支援により設置。東大拠点研究として作成された iPS 細胞を収集後、理研 BRC へ寄託。	
岐阜大学 大学院 医学研究科再生 医科学独立専攻 組織・器官形成分 野	山中 iPS 細胞特別プロジェクトにおいて、歯髄幹細胞・細胞バンク事業を展開しています。歯髄幹細胞からは高率的にしかもより少ない因子で iPS 細胞を誘導できることが確認され、岐阜大学國貞隆弘教授と協力して、本バンクの歯髄幹細胞の HLA タイピングを基に、より多くの iPS 細胞株を樹立することを目指している。	



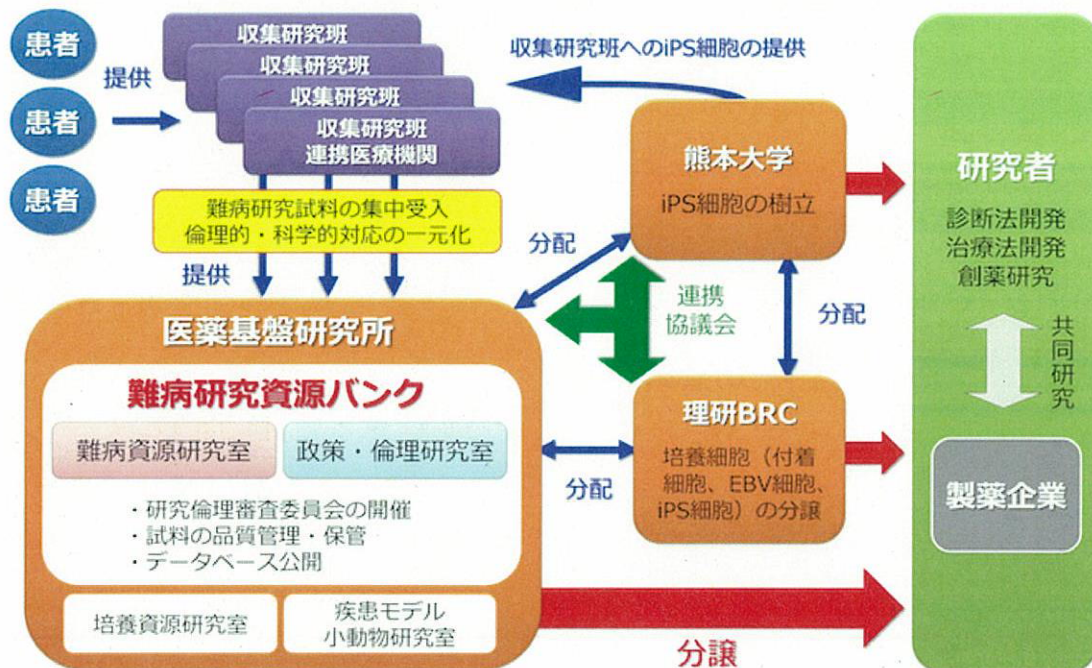
海外細胞バンク	バンクの取り組み	分譲中の株種
Wisconsin International stem cell bank (WISC bank)	ウィスコンシン大学からスピアウトした非営利機関。1999年に設立。フィーダーフリー培養条件を開発し、同培養下にヒトES細胞株を樹立。National stem cell bankをNIHと共同で運営していたが、同機関への研究支援が中止となり、業務を引き継いでいる。	ヒトiPS細胞株12株 ヒトES細胞株：フィーダー細胞依存株21株、フィーダーフリー細胞株16株、臨床グレード株1株、改変株7株
Massachusetts human stem cell bank	<a href="http://www.umassmed.edu/MHSCB/MHSCB_CellCatalog.aspx">http://www.umassmed.edu/MHSCB/MHSCB_CellCatalog.aspx</a> 国際幹細胞登録事業を行っている。 ハーバード大樹立ヒトES細胞株も分譲している。	ヒトES細胞36株保有 11株分譲中、ヒトiPS細胞4株分譲中
Harvard stem cell institute	iPS細胞コア施設設置。疾患特異的iPS細胞作成。	ヒトiPS細胞30株分配中
Harvard HUES Facility	Melton ラボ	ヒトES細胞17株を分譲中
ATCC	ヒト・マウスES細胞ならびに周辺マテリアルを分譲アカデミアジャパンとライセンス契約 疾患由来ヒトiPS細胞作製・分譲をアナウンス。 脂肪由来ならびに臍帯血由来間葉系幹細胞ならびに周辺マテリアルを分譲中	マウスES細胞15株ならびに周辺マテリアルを分譲中 ヒトES細胞1株ならびに周辺マテリアルを分譲中
NIH	NIH研究費を使用して研究可能なヒトES細胞の登録事業。2001年以前に樹立された21株についての解析結果を公開。	細胞は保有せず、データのみ
UK stem cell bank	ヒト幹細胞のバンキングガイドラインの国際協調をリード。GMPグレードの施設を整備。 UK内におけるヒトES細胞の使用について審査、登録業務。	17株を分譲中
EU stem cell registry	EU圏内におけるヒトES細胞登録事業を推進。 バルセロナ幹細胞バンク再生医療センター(CMRB)、ベルリンブランデンブルク再生医療センター(BCRT)、UK幹細胞バンクが連携。 サーバーはBCRTに設置。	細胞は保有せず、データのみ
The Stem Cell Bank of Barcelona、the Centre of Regenerative Medicine in Barcelona (CMR[B])	再生医療に使用することを目的としてヒト幹細胞のバンキングを行うとともに、無血清培地の開発、安全なiPS細胞の作成、核移植法開発を行っている。	ヒトES11株 ヒトiPS18株
Singapore stem cell bank	ヒトES細胞4株を分譲中	



難病バンク <http://raredis.nibio.go.jp/index.html>

厚生労働省は、難治性疾患克服研究事業により収集された患者試料等を集中化して品質管理を行う「難病研究資源バンク」（「難病バンク」）を創設（2009年）。難病バンクは、医薬基盤研をマスターバンクとして、理研BRC、熊本大学が連携して構成されている。難病研究資源を収集し、品質管理された試料等を公正に分譲し、難治性疾患克服研究の推進を図ることを目的としている。

### 生体試料等の効率的提供の方法に関する研究 3 機関役割関係









## UK Stem Cell Line Registry

The Steering Committee for the UK Bank and for the Use of Stem Cell Lines must satisfy itself that stem cell lines used in the UK have been ethically sourced with informed donor consents. The register below lists human embryonic stem cell lines that have been approved by the Steering Committee for import/use in the UK. Researchers wishing to use/import these cell lines must apply to the Steering Committee for approval of their project and are expected to comply with the [Code of Practice for the Use of Stem Cell Lines](#).

Name of Cell Line	Owner	Available via UKSCB	Bank accession no.	SCSC App No.	Research* or Clinical Grade?	Comments
CB660	University of Cambridge	Awaiting QC	R-08-033	SCSC08-25	Research Grade	
Edi-1 Edi-2 Edi-3 Edi-4	University of Edinburgh & University of Oxford	Received Received Received Yes	R-06-005 R-07-023 R-07-024 R-07-025	SCSC04-29 SCSC07-12 SCSC07-12 SCSC07-13	Research Grade	
Endeavour-1	Diabetes transplant unit, Prince of Wales Hospital, Australia	MDA negotiation		SCSC05-14	Research Grade	
hES-NCL1 hES-NCL2 hES-NCL3 hES-NCL4 hES-NCL5 hES-NCL6	Newcastle Fertility Centre at LIFE	Yes Yes Yes Yes Yes Received	R-05-015 R-07-14 R-07-15 R-07-16 R-07-17 R-07-18	SCSC04-01 SCSC06-46 (1) SCSC06-46 (2) SCSC06-46 (3) SCSC06-46 (4) SCSC06-46 (5)	Research Grade	

Research Grade = cell line can only be used for research purposes

Clinical grade = cell line has been approved by Regulatory Authority for clinical purposes

Received/MDA negotiation/Awaiting QC = Available following accession and banking by UKSCB



## UK Stem Cell Line Registry

hES-NCL7 hES-NCL8 hES-NCL9 hES-NCL10 hES-NCL11 hES-NCL12 hES-NCL14 hES-NCL14(c)		Received Received Received Awaiting deposit Awaiting deposit Awaiting deposit Awaiting deposit Awaiting deposit	R-07-19 R-07-20 R-07-21	SCSC06-47 (1) SCSC06-47 (2) SCSC06-47 (3) SCSC11-01 SCSC11-01 SCSC11-01 SCSC11-01 SCSC11-25	Clinical Grade	
KCL001 (WT3) KCL002 (WT4) KCL003 (CF1)	King's College London	Received Yes Yes	R-09-016 R-06-028 R-08-030	SCSC05-05 SCSC06-28 SCSC06-28	Research Grade	Needs rebanking
KCL005_HD1 KCL008_HD2, KCL009_trans1	King's College London	Received Received Awaiting QC	R-07-013 R-08-010 R-08-011	SCSC07-11 SCSC07-49 SCSC07-49	Research Grade	
KCL011 KCL012 KCL013 KCL015 KCL016 KCL017 KCL018 KCL019 KCL020 KCL021_CF2 KCL022 KCL023	King's College London	Awaiting deposit Awaiting deposit Awaiting deposit Awaiting deposit Awaiting deposit Awaiting deposit Awaiting deposit Awaiting deposit Awaiting deposit Awaiting deposit Awaiting deposit		SCSC11-13 SCSC11-13 SCSC11-14 SCSC11-13 SCSC11-13	Research Grade	
MAN-1 MAN-2	University of Manchester	Awaiting QC Awaiting QC	R-08-017 R-09-011	SCSC08-02 SCSC09-01	Research Grade	
MEL-1	Stem Cell	Yes	R-08-001	SCSC04-30	Research Grade	Research must

Research Grade = cell line can only be used for research purposes

Clinical grade = cell line has been approved by Regulatory Authority for clinical purposes

Received/MDA negotiation/Awaiting QC = Available following accession and banking by UKSCB



## UK Stem Cell Line Registry

MEL-2 MEL-3 MEL-4	Sciences Ltd, Australia (SCS) and Australian Stem Cell Centre (ASCC)	Yes No No	R-08-003	SCSC06-22		comply with requirements of the Australian legislation including the <i>Research Involving Human Embryos Act 2002</i> and the <i>Prohibition of Human Cloning Act 2002</i> .
Nott1 Nott2	University of Nottingham	Yes Yes	R-07-001 R-07-002	SCSC06-12 SCSC06-31	Research Grade	
OXF1 OXF2 OXF3 OXF4	University of Oxford	Received Received Received Received	R-11-001 R-11-002 R-11-003 R-11-004			
RC2 RC3 RC4 RC5 RC6 RC7 RC8 RC9 RC11 RC12 RC13	Roslin Cells	RC-2 to 6 received/MDA negotiation  RC7 to 13 not received/MDA negotiation	R-09-008 R-09-009 R-09-017 R-09-014 R-09-018	SCSC08-31 SCSC08-32 SCSC08-33 SCSC08-34 SCSC09-18  SCSC11-02 SCSC11-05 SCSC11-04	Research Grade	
RCM1	Roslin Cells	MDA negotiation	R-08-020	SCSC08-12	Research Grade	
RH1	Geron	RH1 to 7 MDA	R-06-029	SCSC06-16 (1)	Research Grade	

Research Grade = cell line can only be used for research purposes

Clinical grade = cell line has been approved by Regulatory Authority for clinical purposes

Received/MDA negotiation/Awaiting QC = Available following accession and banking by UKSCB

## UK Stem Cell Line Registry

RH3 RH4 RH5 RH6 RH7	Corporation and Roslin Institute (Edinburgh)	negotiation	R-06-030 R-06-031 R-06-032 R-06-033 R-06-034	SCSC06-16 (2) SCSC06-16 (3) SCSC06-16 (4) SCSC06-16 (5) SCSC06-16 (6)		
SHEF1 SHEF2 SHEF3 SHEF4 SHEF5 SHEF6 SHEF7 SHEF8	University of Sheffield & Axordia Ltd	Yes Yes Yes Yes Yes Yes Yes Yes	R-05-007 R-05-028 R-05-008 R-05-029 R-08-009 R-05-031 R-07-008 R-08-015	SCSC04-23 (1) SCSC04-23 (2) SCSC04-24 SCSC05-22 SCSC05-22 SCSC05-23 SCSC06-30 SCSC07-31	Research Grade	

### Overseas:

Providers Code	Provider	Available via UKSCB	Bank accession no.	SCSC no.	Research* or Clinical Grade?	Comments
HUES 1 HUES 2 HUES 3 HUES 4 HUES 5 HUES 6 HUES 7 HUES 8 HUES 9 HUES 10 HUES 11	Harvard University	HUES 1 to 17 MDA negotiation	R-05-033 R-06-006 R-05-034 R-06-007 R-06-008 R-06-009 R-05-035 R-06-018 R-05-037 R-06-010 R-06-011	SCSC04-25 (1) SCSC04-25 (2) SCSC04-25 (3) SCSC04-25 (4) SCSC04-25 (5) SCSC04-25 (6) SCSC04-25 (7) SCSC04-25 (8) SCSC04-25 (9) SCSC04-25(10) SCSC04-25(11)	Research Grade	

Research Grade = cell line can only be used for research purposes

Clinical grade = cell line has been approved by Regulatory Authority for clinical purposes

Received/MDA negotiation/Awaiting QC = Available following accession and banking by UKSCB



## UK Stem Cell Line Registry

HUES 12			R-06-012	SCSC04-25(12)		
HUES 13			R-06-013	SCSC04-25(13)		
HUES 14			R-06-014	SCSC04-25(14)		
HUES 15			R-06-015	SCSC04-25(15)		
HUES 16			R-06-016	SCSC04-25(16)		
HUES 17			R-06-017	SCSC04-25(17)		
HS181 HS207 HS235 HS237 HS293 HS306 HS346 HS351 HS401 HS415	Karolinska Institute	No			Research Grade	Can only be used in collaborative projects with provider
HES 3 HES 4 HES 5 HES 6	ES Cell International	No			Research Grade	
CCTL6 CCTL8 CCTL9 CCTL10 CCTL12 CCTL14	Masaryk University, Czech Republic	No			Research Grade	
FES21 FES22 FES29 FES30	The Family Federation of Finland	No			Research Grade	

Research Grade = cell line can only be used for research purposes

Clinical grade = cell line has been approved by Regulatory Authority for clinical purposes

Received/MDA negotiation/Awaiting QC = Available following accession and banking by UKSCB

## UK Stem Cell Line Registry

FES61						
H1 H7 H9 H13 H14	Geron Corp	No			Research Grade	
VUB-05-HD XY VUB-01-WT XY	Vrije Universiteit Brussen	No			Research Grade	
CC1 CC2	University of Calgary	No			Research Grade	
CA1 CA2	Mount Sinai Hospital, Canada	No			Research Grade	
SA001 SA002 SA046 SA094 SA111 SA121 SA167 SA181 SA191 SA196 SA202 SA218 SA240 SA348 SA352	Cellartis, Sweden	No			Research Grade	

Research Grade = cell line can only be used for research purposes

Clinical grade = cell line has been approved by Regulatory Authority for clinical purposes

Received/MDA negotiation/Awaiting QC = Available following accession and banking by UKSCB



## UK Stem Cell Line Registry

SA399 SA461 SA502 SA506 SA521 SA540						
SA001 SA002 SA002.5 SA611	Cellartis, Sweden	MDA negotiation		SCSC07-14 SCSC07-14 SCSC07-14 SCSC07-15	Research Grade	
BJN hem19 BJN hem20	Jawaharlal Nehru Centre for Advanced Scientific Research	Awaiting QC Awaiting QC	R-08-022 R-08-021	SCSC07-43 SCSC07-43	Research Grade	
MA01 MA09	Advanced Cell Technology Inc., USA	MDA negotiation			Research Grade	
LRB003 LRB008 LRB021 LRB10 LRB11	University Hospital of Copenhagen	No			Research Grade	

Research Grade = cell line can only be used for research purposes

Clinical grade = cell line has been approved by Regulatory Authority for clinical purposes

Received/MDA negotiation/Awaiting QC = Available following accession and banking by UKSCB

## UK Stem Cell Line Registry

SIVF017 (HD Affected), SIVF018 (HD Affected) SIVF020 (HD Affected) SIVF019 (HD Unaffected - sibling to SIVF020)	Sydney IVF, Australia	No		SCSC09-29	Research Grade	
SC-321	Dana Farber Cancer Institute, Boston, MA	No		SCSC11-03	Research Grade	

Research Grade = cell line can only be used for research purposes  
 Clinical grade = cell line has been approved by Regulatory Authority for clinical purposes

Received/MDA negotiation/Awaiting QC = Available following accession and banking by UKSCB



## UK Stem Cell Line Registry

Val 9	Valencia University	No		SCSC10-45	Research Grade	
-------	---------------------	----	--	-----------	----------------	--

Research Grade = cell line can only be used for research purposes

Clinical grade = cell line has been approved by Regulatory Authority for clinical purposes

Received/MDA negotiation/Awaiting QC = Available following accession and banking by UKSCB

