

2021年11月より受託開始しました

アデノ随伴ウイルス (AAV) ベクター受託作製

受託作製の流れ

導入遺伝子、血清型、プロモーターを決定



導入遺伝子を人工合成 ⇒ ベクターに挿入

1ヶ月程度



HEK293細胞に遺伝子導入
⇒ ウイルス液100 mlと細胞を回収



精製・濃縮操作⇒力価測定
通常で $3-10 \times 10^{13}$ gc/mlを100 ul程度
力価は導入遺伝子により変動
(AAV2は1/10程度)

約3週間

写真はマウス初代神経細胞に
AAV6/hSyn1-EGFPを感染させた、
11日目の画像です。

感染臓器指向性

血清型 (セロタイプ)

AAV1 , AAV2 , AAV5 , AAV6

感染標的 (臓器・組織) に応じた感染能で使い分けをします。

AAV7 , AAV8 , AAV9 の国内特許は
2022.11.12で失効しますので、失効後には
対応を予定しています。

AAV3、AAV4もご希望があれば、別途、対応
可能です。

発現コントロール

Promotor

CAG , CMV , EF-1 , hSyn1

組織非特異的、神経特異的発現等で使い分け
をします。

U6 : shRNAや、他の組織特異的Promoterの
使用も、指定いただければ、別途、対応可能
です。

ウイルスベクターの特徴

	AAV(アデノ随伴ウイルス)	アデノウイルス	レトロウイルス	レンチウイルス
封じ込めレベル	P1	P2	P2	P2
細胞障害性	ほぼ無し	有り	ほぼ無し	ほぼ無し
染色体への組み込み	無し	無し	有り	有り
遺伝子発現	一過性(非分裂細胞では長期)	一過性	長期	長期
動物個体への適応	可能	可能	不可	可能
非分裂細胞への導入	可能	可能	不可	可能
組織指向性	血清型により選択可能		分裂期	
導入遺伝子上限	4.7 kb	8 kb	8 kb	8 kb

Serotype	Clade	Resolution	Year	Tropism ¹	Tropism ²	Tropism ³	Reference	PDBid
AAV1	A	X-ray 2.5 Å	2010	Muscle, CNS, heart	Skin, lung, kidney, cervix, bone	Kidney, skin	Ng et al. [21]	3NG9
AAV2	B	X-ray 3.0 Å	2002	Liver, CNS, muscle	Skin, lung, kidney, cervix, liver, bone	Liver, kidney, cervix, retina, skin	Xie et al. [22]	1LP3
AAV3	C	X-ray 2.6 Å	2010	Muscle, stem cells	Skin, lung, kidney, cervix, liver, bone	Skin	Lerch et al. [23]	3KIC
AAV4	Unique	X-ray 3.2 Å	2006	Eye, CNS	Bone	Not detected	Govindasamy et al. [24]	2G8G
AAV5	Unique	X-ray 3.5 Å	2013	CNS, lung, eye	Not detected	Not detected	Govindasamy et al. [25]	3NTT
AAV6	A	X-ray 3.0 Å	2011	Muscle, CNS, heart, lung	Skin, lung, kidney, cervix, bone	Skin	Xie et al. [26]	4V86
AAV7	D	Cryo-EM 3.0 Å	2021	Muscle, CNS	Not detected	Not detected	Mietzsch et al. [20]	7L5Q
AAV8	E	X-ray 2.6 Å	2007	Liver, muscle, pancreas, CNS	Not detected	Not detected	Nam et al. [27]	2QA0
AAV9	F	X-ray 2.8 Å	2012	Broad distribution	Not detected	Not detected	Dimattia et al. [28]	3UX1
AAVrh.39 (AAV10-like)		Cryo-EM 3.4 Å	2020	Muscle (AAV10)	Not tested	Not tested	Mietzsch et al. [29]	6V1T
AAV11		Cryo-EM 2.9 Å	2021	Unknown	Not tested	Not tested	Mietzsch et al. [20]	7L6F
AAV12		Cryo-EM 2.5 Å	2021	Nasal	Not tested	Not tested	Mietzsch et al. [20]	7L6B
AAV13		Cryo-EM 3.0 Å	2021	Not shown	Not tested	Not tested	Mietzsch et al. [20]	7L6I
AAVDJ		Cryo-EM 4.5 Å	2012	Not shown	Not tested	Liver, kidney, cervix, retina, skin, lung	Lerch et al. [30]	3J1Q
AAVDJ		Cryo-EM 1.6 Å	2020	Not shown	Not tested	Liver, kidney, cervix, retina, skin, lung	Xie et al. [31]	7KFR

¹ Li and Samulski 2020 [32], Review; ² Ellis et al. 2013 [33], Supplementary Table S2; ³ Grimm et al. 2008 [34], Supplementary Table S2.

Viruses 2021, 13, 1336. <https://doi.org/10.3390/v13071336>

Edward E. Large, Mark A. Silveria, Grant M. Zane , Onellah Weerakoon and Michael S. Chapman * 



株式会社 ケーイーシー

【お問い合わせ窓口】

バイオサイエンス事業部 営業部

〒110-0005 東京都台東区上野1-4-4 藤井ビル3F

■東京支社：03 (5807) 8051

■生物科学センター：077 (559) 2002

【URL】 <https://www.kacnet.co.jp/>