

ウイルス感染プロジェクト

—ウイルス複製機構の解明とワクチンの開発—

<https://www.igakuken.or.jp/neurovirology/>



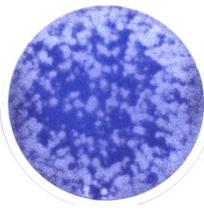
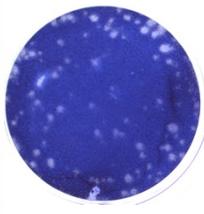
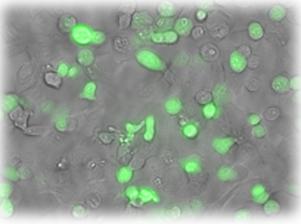
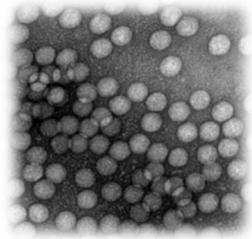
小池 智

Satoshi Koike

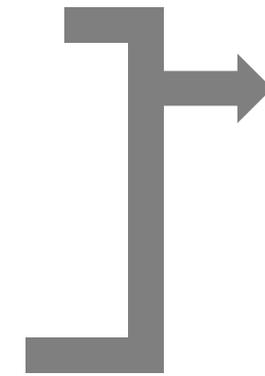


小林 郷介

Kyousuke Kobayashi



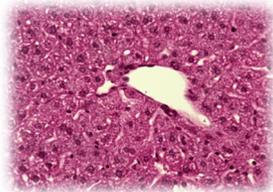
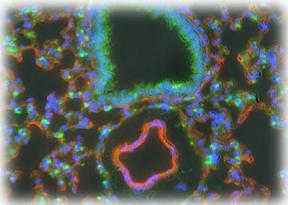
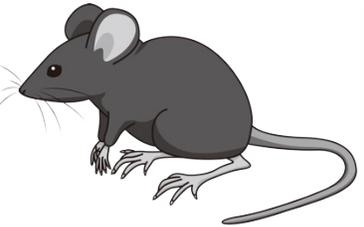
ウイルスが細胞で増殖する仕組みの研究



ワクチン・治療薬の開発を進めます



ウイルスが動物に病気を起こす仕組みの研究



ウイルス学、免疫学、細胞生物学、生化学、実験動物学の基礎的知識を身につけられます。興味をお持ちの方はご連絡ください。

kobayashi-ks@igakuken.or.jp / 03-5316-3224

Kobayashi K *et al.* (2021) *J.Virol.*

Kobayashi K *et al.* (2020) *PLoS Pathog.*

Chu TS*, Kobayashi K* *et al.* (2020) *Sci.Rep.*

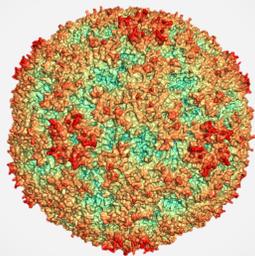
Imura A *et al.* (2020) *J.Virol.*

Kobayashi K *et al.* (2018) *J.Virol.*

Fujii K *et al.* (2018) *J.Virol.*

Fujii K *et al.* (2013) *Proc.Natl.Acad.Sci.USA*

Yamayoshi S *et al.* (2009) *Nat.Med.*



エンテロウイルスA71 (EV-A71)

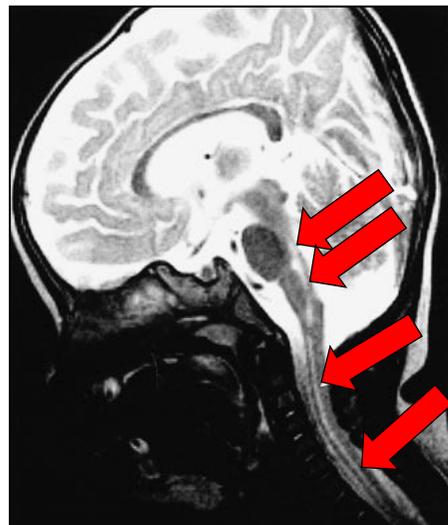
手足口病

乳幼児に発生
一般的な病態



中枢神経合併症

発生はまれ
致死的なことも



大きな流行

近年アジア太平洋地域で発生

日本でも毎年流行するが死者はほとんど発生していない

流行国	流行年	死者数
マレーシア	1997	29
台湾	1998	78
台湾	2000 - 2002	129
中国	2008 - 2018	3667
ベトナム	2011	166
カンボジア	2012	64

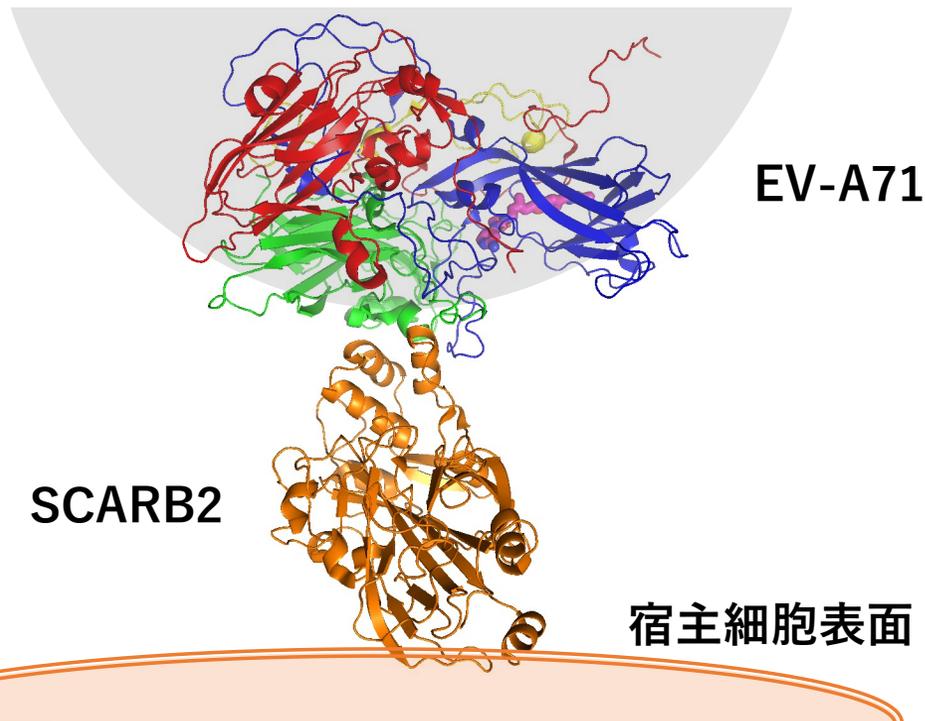
なぜ重症化するか？

なぜ大きな流行が発生するか？

ウイルス受容体と感染動物モデル

EV-A71受容体としてヒトSCARB2を同定

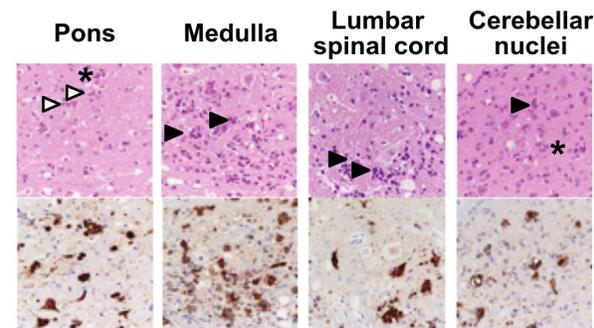
Yamayoshi S *et al.* (2009) *Nat.Med.*



ヒトSCARB2トランスジェニックマウスモデルを確立

Fujii K *et al.* (2013) *Proc.Natl.Acad.Sci.USA*

ヒトの重症例と酷似した中枢神経症状を示す



当プロジェクトの研究方針

EV-A71の神経病原性を示す仕組みを

「ヒトSCARB2トランスジェニックマウスモデル」を用いて解明する

研究テーマの例

- 病原性が強い株と弱い株で病原性の違いを決定しているゲノム領域を探索する

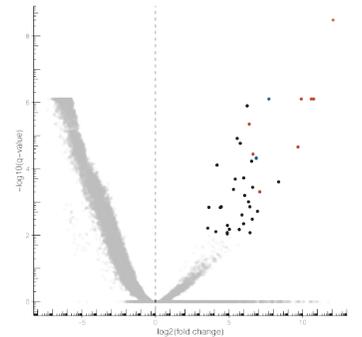


EV-A71の感染・複製サイクルを明らかにするために、感染に必要な遺伝子を

「ゲノムワイドCRISPRノックアウトライブラリー」で探索・解析する。

研究テーマの例

- 同定済みの遺伝子AがEV-A71感染においてどのような役割を果たすか調べる
- 新たな宿主因子のスクリーニングを行う



EV-A71に対するワクチンを

「ヒトSCARB2トランスジェニックマウスモデル」を用いて評価する

(製薬企業との共同研究)



EV-A71に近縁な他のウイルス（コクサッキーウイルスA6, A10, A16など）についても研究を進めています

お待ちしております

現在の研究体制

プロジェクトリーダー

小池 智

主席研究員

小林 郷介 ←説明者

主任研究員

梶原 直樹

技術職員

6名

秘書

1名

- 詳しい話を聞きたい方は、**オンライン研究室訪問**にお越しくください。

<https://zoom.us/j/91532045055?pwd=NDI0WTdVNIIIM09kbFVVSnF0Ukwwdz09>

ミーティングID: 915 3204 5055

パスコード: 914333

- **メール**での連絡もお受けいたします。

メールアドレス (小林) :

kobayashi-ks@igakuken.or.jp

- **実際の研究室を訪問**したい場合にも対応可能ですのでご連絡ください。