

## コロナ新薬「モルヌピラビル」について

- 月曜日 - 11月10日 2021

先日来米国大手製薬会社メルクが開発中のコロナ感染症の新薬「モルヌピラビル」に関する報道がありました。気になりましたのでネットで情報を集めてみました。今日はこの「モルヌピラビル」についてご紹介します。ネット情報を眺めたところ、「**ネット IB ニュース**」の内容が最も具体的で精細に書かれていると感じましたので、このサイトの情報を中心にお知らせします。まずこの新薬の現在の立ち位置について「**ネット IB ニュース**」（URL は下記）から引用します。

<https://www.data-max.co.jp/article/44108>

「新型コロナウイルス感染症の軽症患者向けの**「飲み薬」**が、国内でも年内に特例承認される見通しになっている。この**「飲み薬」**は、米国の大手製薬会社「メルク」が開発中の『モルヌピラビル』で、同社は日本を含む国際第 III 相臨床試験（治験）の中間解析によって入院リスクがほぼ半減したとして、近く FDA（米国食品医薬品局）に緊急使用許可を申請する。

同社は FDA の許可を待って、日本を含む世界各国の規制当局に承認申請書を提出する考え。厚生労働省は、海外で使われている国内未承認薬を通常より簡略化した手続きで承認し使用を認める特例承認制度を『モルヌピラビル』に適用する方針。」

コロナの治療には現在 5 種類の薬（レムデシビル、デキサメタゾン、バリシチニブ、カシリビマブ/イムデビマブ、ソトロビマブ）が認可されていますが、この「モルヌピラビル」はこれら 5 種類の薬とは異なる作用機序の薬としての認可を目指すという位置にあります。この「モルヌピラビル」の作用機序は、かつて話題になった日本生まれの新薬「アビガン」と似た作用機序であるとされています。

「モルヌピラビル」の作用機序について以下に複数サイトの情報をまとめてみました。

### モルヌピラビルの作用機序

モルヌピラビルは、ウイルス RNA にエラー発生させ、最終的に複製を防ぐように設計された抗ウイルス剤  
<https://jktlife.com/jktlifeneews/18057/>

合成ヌクレオシド誘導体である **N4-ヒドロキシシチジン**のプロドラッグ※であり、ウイルスの RNA 複製時にコピーエラーを引き起こす事で抗ウイルス作用を発揮する。  
（※プロドラッグ：一度代謝されてから薬剤としての効果を示すもの）

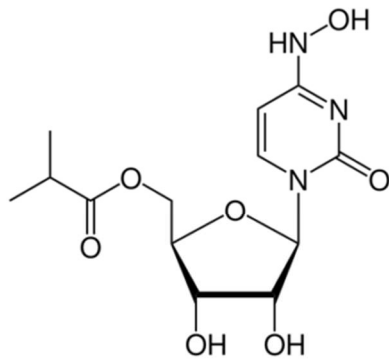
<https://ameblo.jp/horehore-oo7/entry-12701411365.html>

『モルヌピラビル』は、「核酸アナログ（**リボヌクレオシド類似体**）」と呼ばれる化合物。ヒトの細胞に侵入したコロナウイルスは、ウイルスゲノムの RNA 配列を複製、翻訳しながら増殖する。この際、ウイルスゲノムの RNA 配列と構造が似ている「**リボヌクレオシドアナログ**」をウイルスに取り込ませることで、「RNA 依存性 RNA ポリメラーゼ」（RdRp）という酵素の働きを妨げて増殖を抑える。

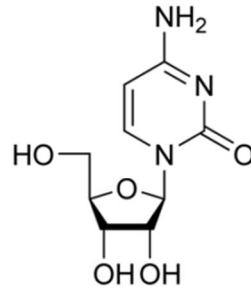
『モルヌピラビル』の作用機序は、国内で第 III 相治験が続く新型インフルエンザ治療薬「アビガン錠」（一般名ファビピラビル）と似ているが、「アビガン錠」で懸念された催奇形性の副作用は今のところ指摘されていない。

<https://www.data-max.co.jp/article/44108>

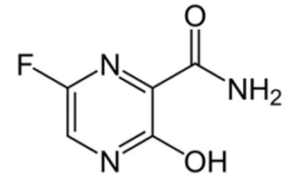
最も簡潔には「**ウイルス RNA にエラー発生させ、最終的に複製を防ぐように設計された抗ウイルス剤**」ということになります。化学構造としては「**核酸アナログ（リボヌクレオシド類似体）**」と呼ばれるもので、下図のような構造をしています。



モルヌピラビル



シチジン  
(リボヌクレオシド)



アビガン  
(ファビピラビル)

### すべてウイキペディアから引用

「アビガン」も核酸塩基と類似構造をしていると言われていますが、「モルヌピラビル」の構造は核酸塩基のシトシンが D-リボースと結合したリボヌクレオシド(上図中央)にとっても良く似ています。この類似構造の物質を取り込ませることでウイルスの増殖時にコピーエラーを引き起こさせる仕組みのようです。

すでに治験が実施されており、以下のような結果であったと報告されています。

#### 1日12時間間隔で計2回、5日間投与。29日間経過後の感染状況

『モルヌピラビル』投与群	385人	偽薬投与群	377人
入院	28人 (7.3%)	入院	53人 (14.1%)
うち死亡	0人	うち死亡	8人
※変異株のガンマ株、デルタ株、ミュー株に一貫して有効性を示した			

1日2回5日間投与して29日経過した時点での、入院者が半減、死亡者はゼロ(偽薬投与者では8人)に抑止したとされています。様々な変異株にも効果があり、「アビガン」で指摘された催奇性の問題も報告されていません。

最後に価格情報があります。「米紙によると、1人あたり約700ドル(約7万7700円)かかる。」とか。日本の代理店は価格について「現時点ではノーコメント」としています。

もちろんまだ日本での認可は先の話ですが、ファイザーや塩野義に続き、さらにこうした「飲み薬」が開発されている状況は誠に心強く頼もしい感じがしています。