

緑茶を飲んで新型コロナウイルスに対抗しよう！

# 新型コロナウイルス対策で学会論文でる！

## ※取り扱い注意

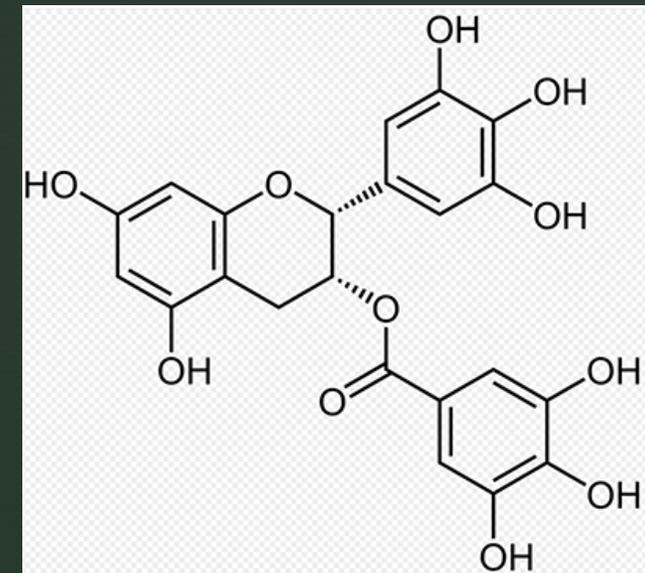
- この論文は、査読前論文であるため「正式な結果」として利用してはいけない
- 出所 <https://www.researchsquare.com/article/rs-19560/v1>
- 著者 インドERA医科大
- Mohammad Faheem Khan、Mohsin Ali Khan、Zaw Ali Khan、Tanveer Ahamad、Waseem Ahmad Ansari

# 新型コロナウィルス対策に効果的とされる食品群

表3: 標的タンパク質高分子に対する植物化学物質の分子ドッキング値

フィトケミカル	標的タンパク質; 結合エネルギー (kcal/モル) (抑制定数 (μM))							
	6lu7	6lvn	6lxt	6vsb	6vw1	6vww	6年2日	
1 EGCG	-6.99 (7.57)	-4.90 (255.95)	-7.57 (2.84)	-7.26 (4.75)	-8.66 (0.451)	-8.38 (0.724)	-9.30 (0.152)	
2 クルクミン	-6.04 (37.57)	-4.73 (340.89)	-5.50 (92.90)	-5.05 (197.96)	-7.13 (5.91)	-7.37 (3.96)	-7.39 (3.83)	
3 アピゲニン	-5.96 (43.03)	-3.71 (1.9x10 <sup>-5</sup> )	-5.13 (1.74x10 <sup>-5</sup> )	-5.98 (4.1x10 <sup>-5</sup> )	-6.02 (38.69)	-6.48 (17.86)	-7.05 (6.76)	
4 ベータグルカン	-5.96 (42.79)	-4.16 (889.95)	-5.06 (195.39)	-3.20 (4.4x10 <sup>-5</sup> )	-6.44 (19.09)	-6.72 (11.86)	-7.05 (6.83)	
5 ミリセチン	-5.38 (114.10)	-3.70 (1.96x10 <sup>-5</sup> )	-5.74 (62.01)	-6.14 (31.32)	-6.50 (17.16)	-6.57 (15.20)	-7.15 (5.79)	
6 ケルセチン	-5.29 (132.27)	-3.68 (2.02x10 <sup>-5</sup> )	-5.73 (63.52)	-6.14 (31.32)	-6.59 (14.73)	-6.53 (16.36)	-6.77 (10.86)	
7 ビベリン	-5.16 (165.72)	-4.08 (1.02x10 <sup>-5</sup> )	-5.40 (109.87)	-6.05 (36.85)	-5.64 (73.80)	-6.18 (29.44)	-6.40 (20.37)	
8 ゲニステイン	-5.03 (204.91)	-3.97 (1.24x10 <sup>-5</sup> )	-5.68 (69.09)	-6.54 (16.04)	-6.35 (22.18)	-6.73 (11.70)	-6.80 (10.32)	
9 ディアゼイン	-4.86 (275.53)	-3.72 (1.89x10 <sup>-5</sup> )	-5.21 (151.77)	-6.16 (30.34)	-5.96 (42.54)	-6.43 (19.50)	-6.05 (36.86)	
10 フェルラ酸	-4.76 (322.26)	-2.79 (9.00x10 <sup>-5</sup> )	-3.75 (1.80 x10 <sup>-5</sup> )	-5.44 (103.05)	-3.74 (1.8x10 <sup>-5</sup> )	-3.90 (1.3 x10 <sup>-5</sup> )	-4.71 (355.68)	
11 アライン	-4.66 (385.74)	-3.90 (1.37x10 <sup>-5</sup> )	-5.02 (210.26)	-4.57 (447.67)	-5.15 (168.32)	-4.07 (1.0 x10 <sup>-5</sup> )	-5.68 (68.09)	
12 リゾ酸	-4.58 (439.80)	-1.90 (40.6x10 <sup>-5</sup> )	-3.25 (4.16x10 <sup>-5</sup> )	-4.93 (243.60)	-2.73 (9.9x10 <sup>-5</sup> )	-3.38 (3.3 x10 <sup>-5</sup> )	-3.59 (2.3x10 <sup>-5</sup> )	
13 レスベトロール	-4.20 (832.91)	-3.58 (2.38x10 <sup>-5</sup> )	-4.32 (685.04)	-5.57 (82.09)	-5.26 (138.32)	-5.57 (83.02)	-5.54 (86.98)	
14 グルコサミン	-4.06 (1.06x10 <sup>-5</sup> )	-3.59 (2.32x10 <sup>-5</sup> )	-5.26 (138.93)	-4.89 (262.36)	-6.77 (10.89)	-4.18 (862.43)	-4.70 (359.49)	

没食子酸エピガロカテキン  
もっしょくさん  
Epigallocatechin gallate、EGCG



## 新型コロナウイルスに有効な成分（効果の高い順）

---

1. エピガロカテキンガレート（緑茶）
2. クルクミン（ウコン）
3. アピゲニン（パセリ、セロリ、グアバ）
4. ベータグルカン（きのこ類、最も多いのは、ハナビラタケ）
5. ミリセチン（クルミ、ブドウ、ベリー類）
6. ケルセチン（たまねぎ、そば、りんご）
7. ピペリン（黒コショウ）
8. ゲニステイン（大豆）
9. ジアゼイン（大豆）
10. フェルラ酸（コメ、大麦、小麦）
  
11. アリイン（ニンニク）
12. リボ酸（牛・豚のレバー、腎臓、心臓）
13. レスベラトロール（ぶどう、赤ワイン）
14. グルコサミン（カニ、エビ）
15. ジンゲロール（生姜）
16. スルフォラフリン（ブロッコリー）
17. アリシン（ニンニク、玉ねぎ）

（参考までに）

18. レムデシビル（抗ウイルス薬）
  19. クロロキン（抗ウイルス薬）
- 

# 緑茶が1位

EGCGは、植物の中で特に茶に最も豊富に含まれているカテキンである。強い抗酸化活性を示す。緑茶に含まれており、紅茶ではEGCGがテアルビジンに変換されているため含まれていない。EGCGは多くのサプリメントに用いられている。

緑茶以外の植物からはまだ発見されていない  
ウーロン茶や紅茶にはほとんど含まれていない

EGCGの抽出には80℃加熱が必要とされている



研究論文 計算化学

## 分子ドッキング研究を使用してCOVID-19と戦うための治療薬としての食物分子の同定

&gt; Mohammad Faheem Khan, Mohsin Ali Khan, Zaw Ali Khan, Tanveer Ahamad, Waseem Ahmad Ansari

DOI: 10.21203/rs.3.rs-19560/v1

### 概要

最近、SARS-CoV-2（病気：COVID-19）と名付けられたコロナウイルスの新しい致命的な株が2019年12月に中国の武漢に出現しました。人から人への感染が急速に拡大しており、ほぼすべての国で症例が確認されているため、2020年3月11日に世界保健機関（WHO）によりパンデミックと宣言されました。現在まで、ワクチンや特定の治療薬などの治療法は世界中で利用できません。これにもかかわらず、いくつかのプロテアーゼ阻害剤および抗ウイルス剤、すなわちロピナビル、リトナビル、レムジシビルおよびクロロキンが調査中であり、COVID-19の治療のための治療薬としていくつかの国で実施されています。世界中の健康危機を見て、SARS-CoV-2を標的とすることができる適切な薬剤候補を見つけることが私たちの目標でした。この目的のために、SARS-CoV-2の7個のProteinsの分子ドッキングは、以前に抗ウイルス剤または抗SARS-CoV剤であると報告されている18の有効成分で行われました。これら18種類の化合物のドッキング結果は、COVID 19で現在使用されている2つのFDA承認済み医薬品、すなわち、レンデシビルとクロロキンと比較されました。私たちの結果は、緑茶の主成分であるエピガロカテキンガレート（EGCG）が、SARS-CoV-2のドッキングされたタンパク質の結合部位にうまく適合できるリード化合物であることを明らかにしました。EGCGは、SARS-CoV-2の結合エネルギー-9.30、-8.66、-8.38、-7.57、-7.26、-6.99および-4.90 kcal / moleの非常に強い分子相互作用を示しましたが、我々の結果によると、EGCGはCOVID-19の治療のための薬剤候補として探究されるべきです。

# 検査方法

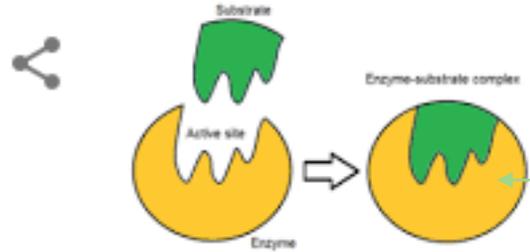
分子ドッキング法は計算コストも少なく、薬剤スクリーニングを効率化・迅速化させるための基盤技術として創薬の研究・開発に用いられている。

「鍵と鍵穴」の構造を探索するアルゴリズム

# 活性化部位とは

## 活性化部位

かつせいぶい  
タンパク質



競合的素材剤で活性化部位に  
ふたをする

酵素

# ニュースウィークで日本の死亡率が低いことが話題

“

- ・イタリア 人口10万人当たりの死亡者数 10.03人
- ・スペイン 人口10万人当たりの死亡者数 5.68人
- ・米ニューヨーク州 人口10万人当たりの死亡者数 0.61人
- ・韓国 人口10万人当たりの死亡者数 0.21人
- ・日本 人口10万人当たりの死亡者数 0.03人

日本だけ  
異様に低  
い致死率

## 著者たちの意見

- SARS-CoV-2のすべてのタンパク質の活性部位のポケット内で最も強い分子相互作用を示しました。EGCGは、標準薬のレムデスビルやクロロキンよりもはるかに活性が高かった。したがって、私たちの研究では、SARS-CoV-2の潜在的な阻害剤としてEGCGを推奨しています。