

# 人類の進歩とガラス

自然は黒曜石を造り、人はガラスを作った

ガラスは、  
どんな歩みを見せるの  
でしょうか。

ガラスの「むかし、  
いま、みらい」を  
旅する第2回！

ガラス  
先生

アモル君

episode

2

ガラス技術の進歩

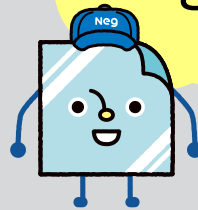
# ガラス特性とその用途



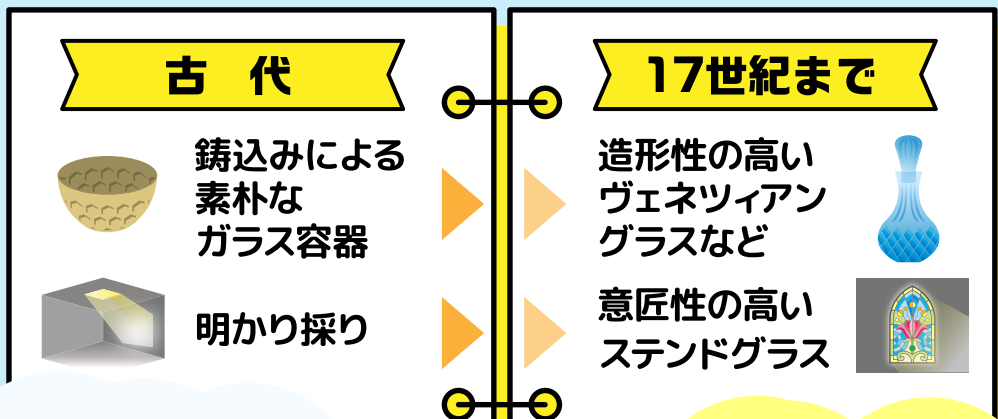
人はガラスの特性を生かして容器や薬、また工芸品、窓ガラスやレンズとして発達させてきました。



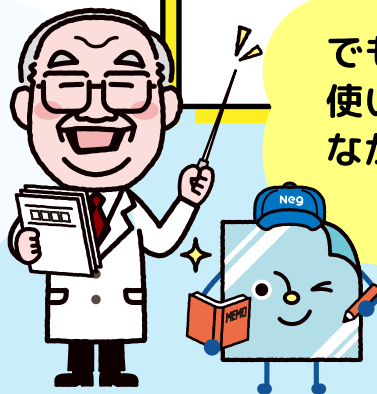
「酒・芸術・科学」の発展が文化に深みを与え、人類の進歩を促したと言えるね！



# ガラス技術の進歩①



古代から17世紀までは造形としての芸術性が大きく進歩しました。



でも、作り方や使い方に大きな変化はなかったみたいだね。

# ガラス技術の進歩②

ガラスは17世紀頃まで用途・製法とも大きな進歩はなかった。

① 熱エネルギー	② 原料	③ 耐火るつぼ	④ 成形技術								
1kgのガラスを作るのに、20~50kgの木材が必要	アルカリ原料は天然に依存(植物灰、鉍物ナトリウム)	<table border="1"> <thead> <tr> <th>時代</th> <th>容量</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>3世紀</td> <td>2ℓ</td> </tr> <tr> <td>16世紀</td> <td>6ℓ</td> </tr> <tr> <td>17世紀</td> <td>30ℓ</td> </tr> </tbody> </table>	時代	容量	3世紀	2ℓ	16世紀	6ℓ	17世紀	30ℓ	コア技法(紀元前16世紀) 鑄造法(紀元前8世紀) 吹き技術法(紀元前1世紀)
時代	容量										
3世紀	2ℓ										
16世紀	6ℓ										
17世紀	30ℓ										

ガラスの急激な進歩は、産業革命によってなされる。



ガラスは17世紀頃まで、熱エネルギー・原料調達・耐火物に限界があり、また人手による成形だったため革新的進歩はありませんでした。ガラスの急激な進歩は、18世紀からの産業革命によってなされることになります。

