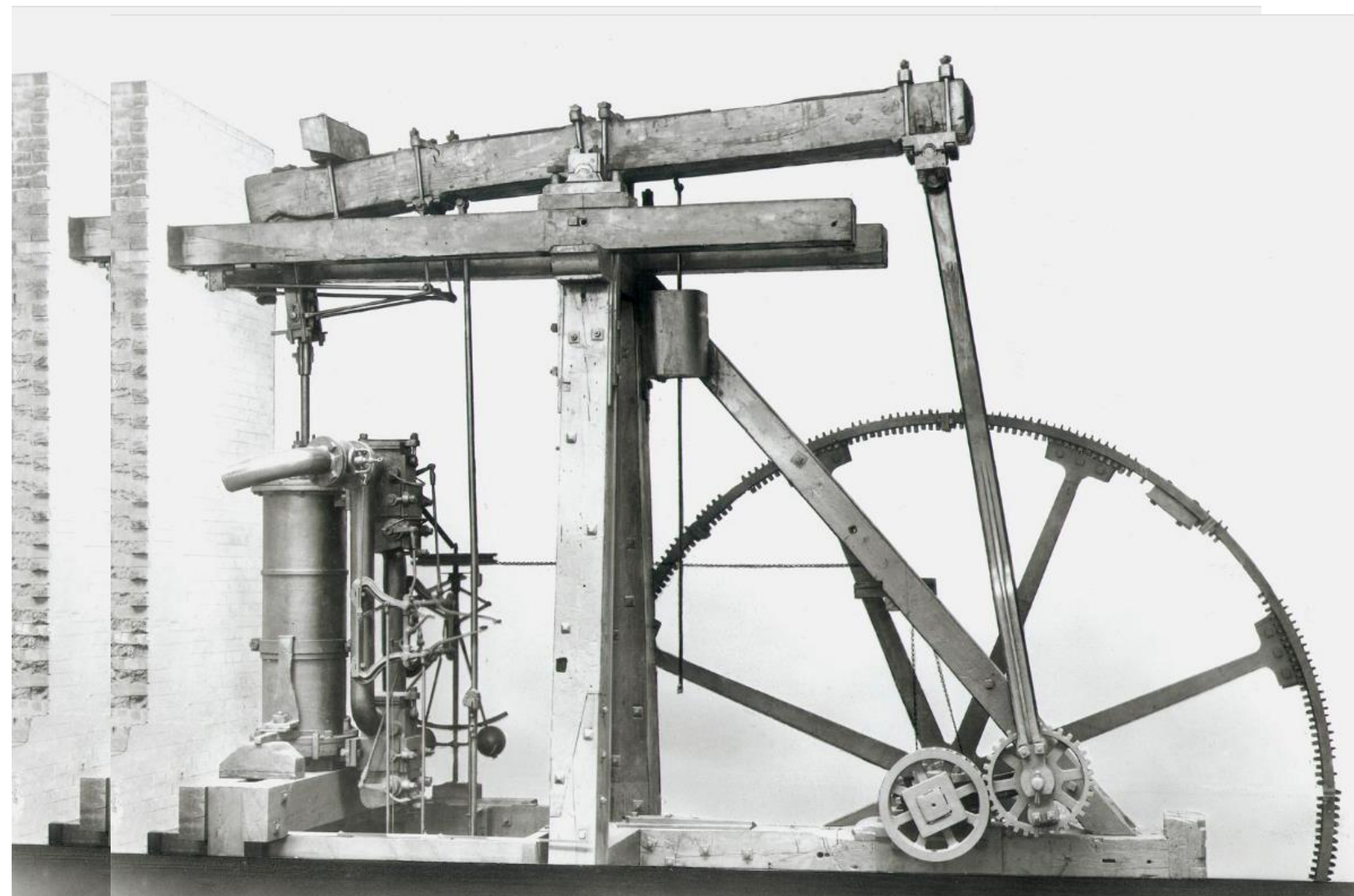


リンク機構とは？

機械を構成する要素の1種
入力された運動を別の運動に変換するための装置

産業革命期に大きく発展

WattとBoultonの蒸気機関



Science Museum, London. CC BY-NC-SA 4.0,
<https://www.worldhistory.org/image/17206/watt--boulton-steam-engine/>

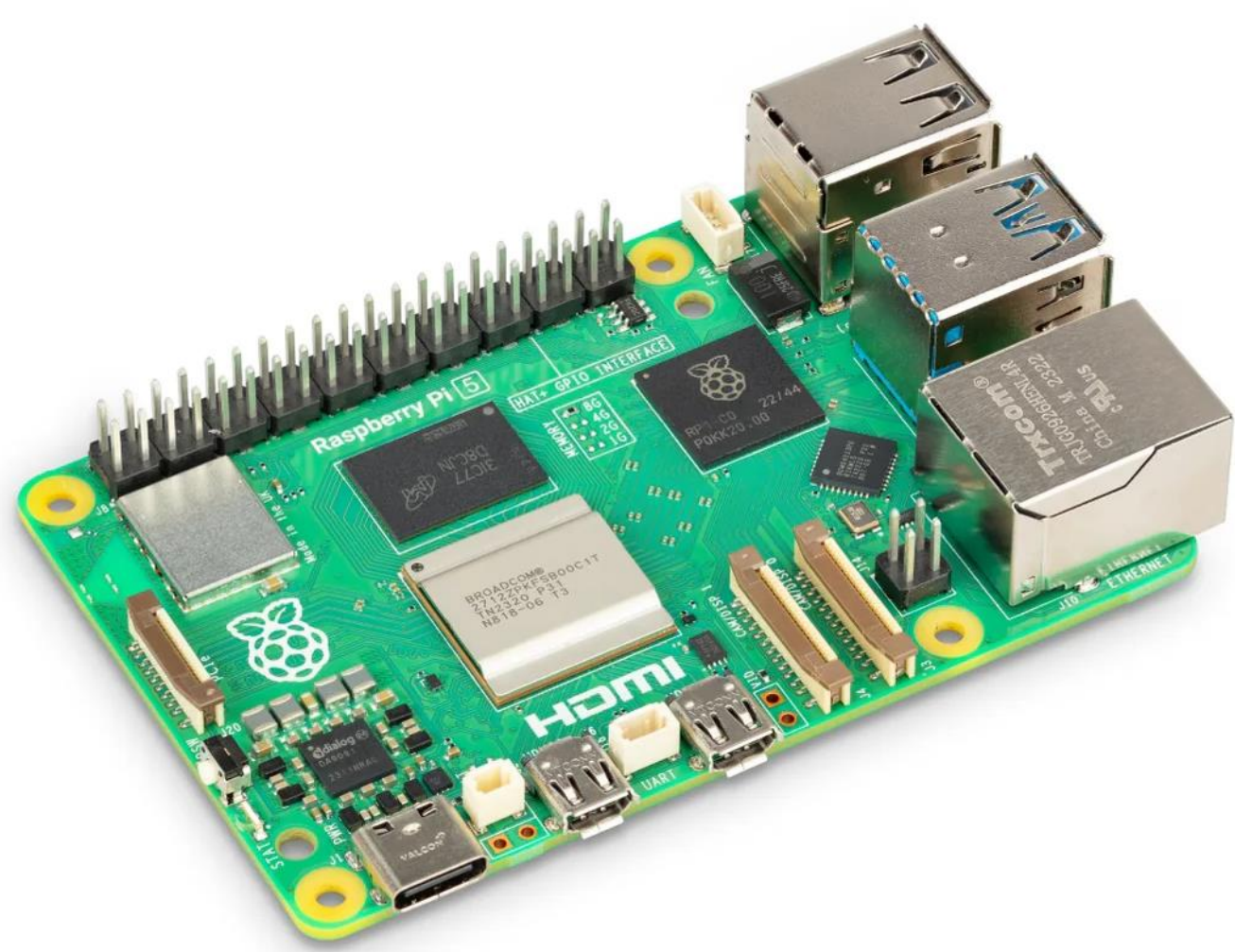
Stephensonの機関車



Science Museum, London. CC BY-NC-SA 4.0,
<https://collection.sciencemuseumgroup.org.uk/objects/co26704/rocket-locomotive>

動力から得られる単純な運動を複雑な運動へと変換することで様々な仕事を機械に行わせていたためリンク機構を含めた機構学が発展した

多くは電子制御に取って代わられた



<https://www.switch-science.com/products/9810>

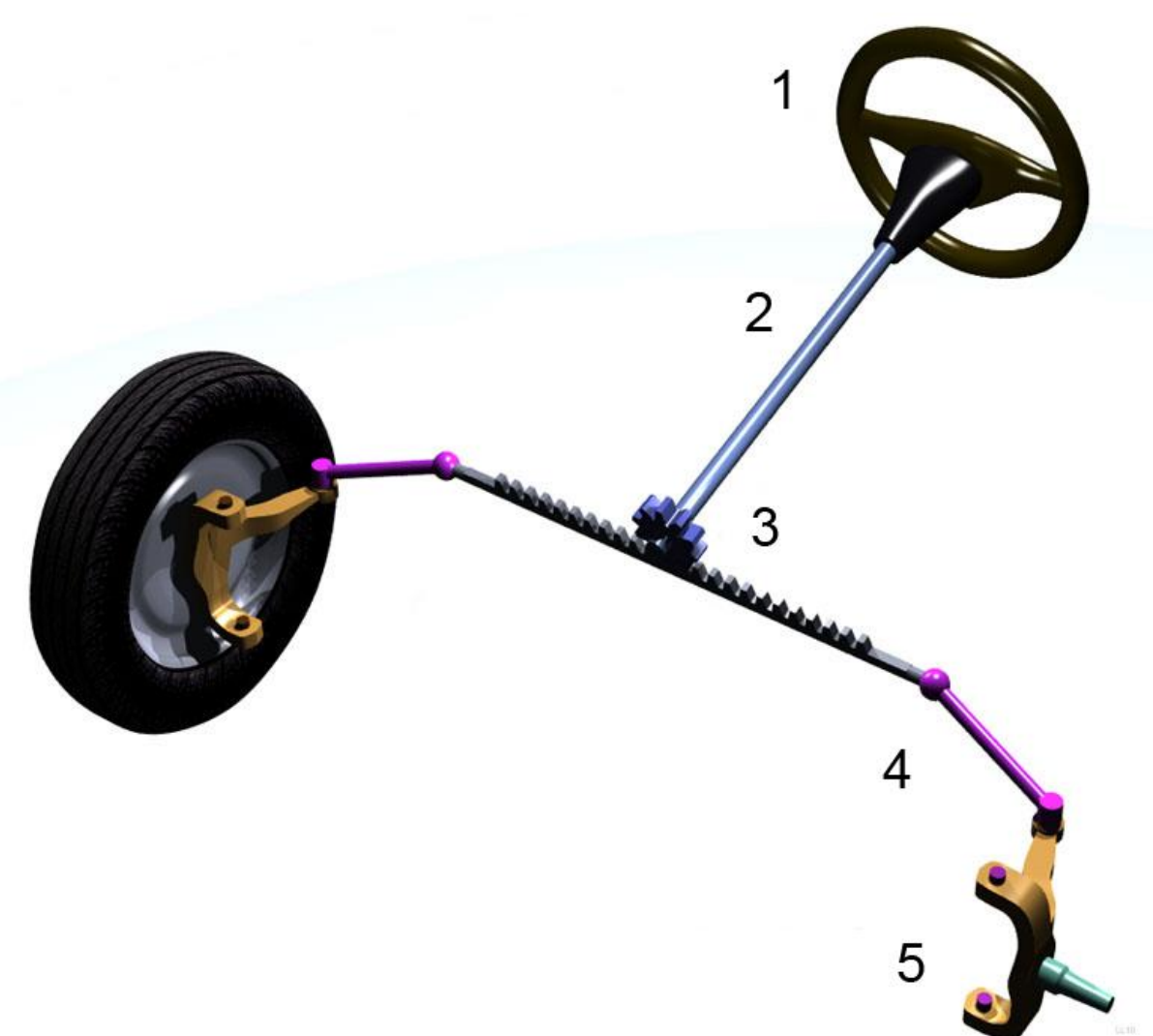


<https://www.yaskawa.co.jp/product/servomotor>

コンピューターとその指令通りに動く
モーターを使うことで複雑な運動を
自由に実現できる

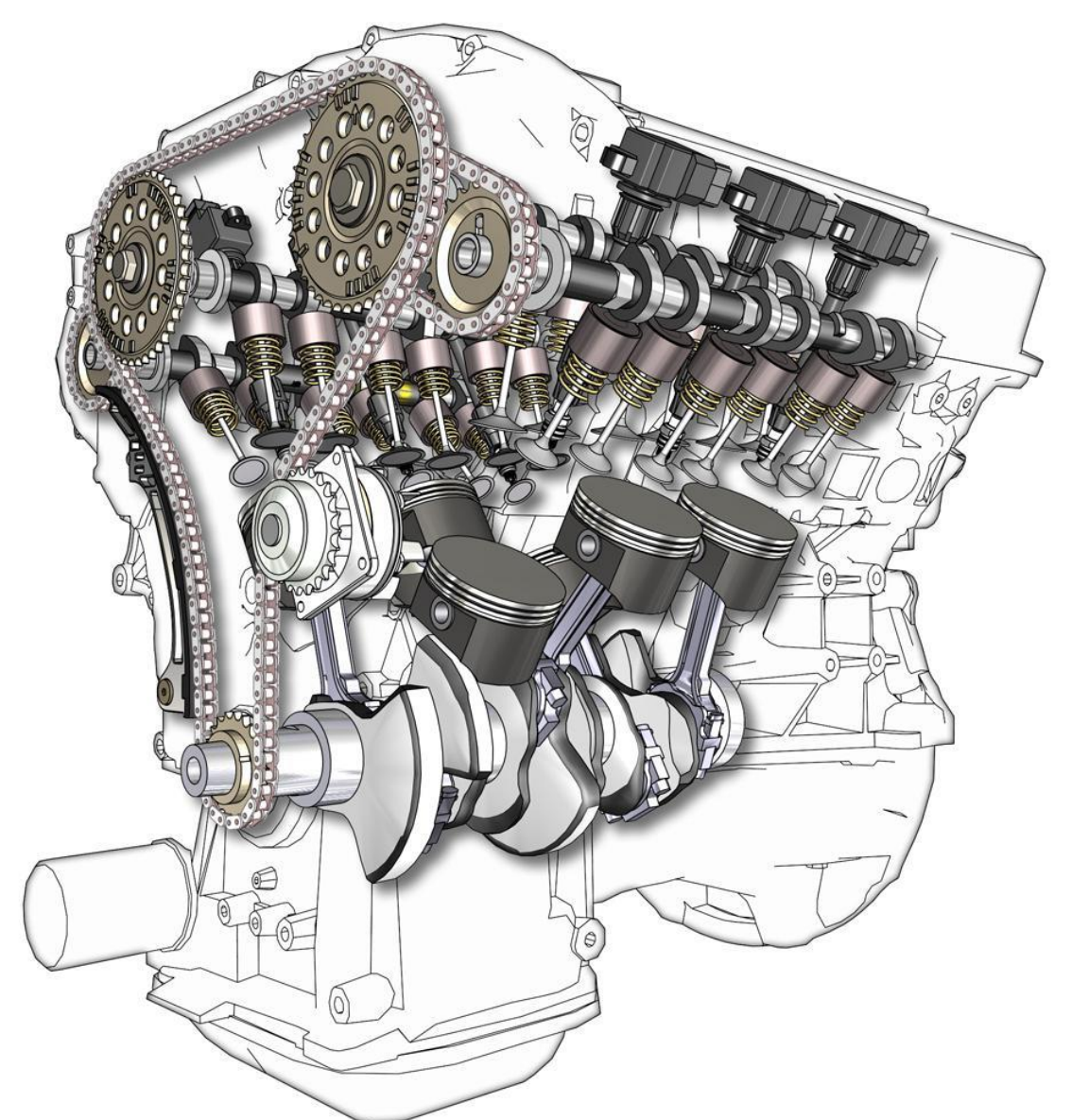
今でも特定の用途では使われている

自動車のステアリング



LaurensvanLieshout - 投稿者自身による著作物,
CC 表示-継承 3.0, <https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=11119154>による

エンジン



https://commons.wikimedia.org/wiki/File:IC_engine.JPG

利点

少ない部品で
高速でも
確実に
複雑な
運動を実現できる

欠点

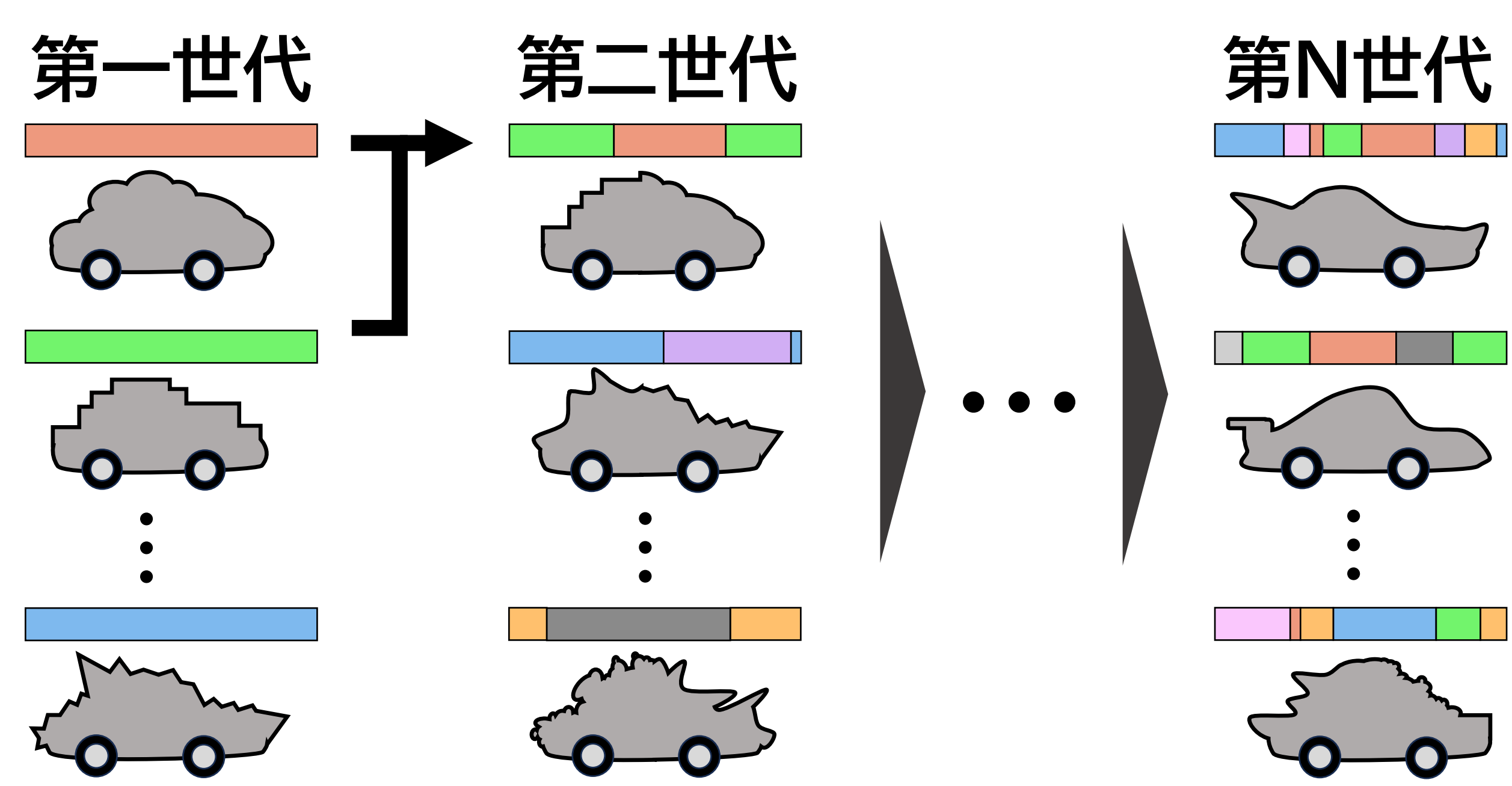
設計後に動作を変える
ことが難しい

設計が難しい

* 詳しくは実機で説明

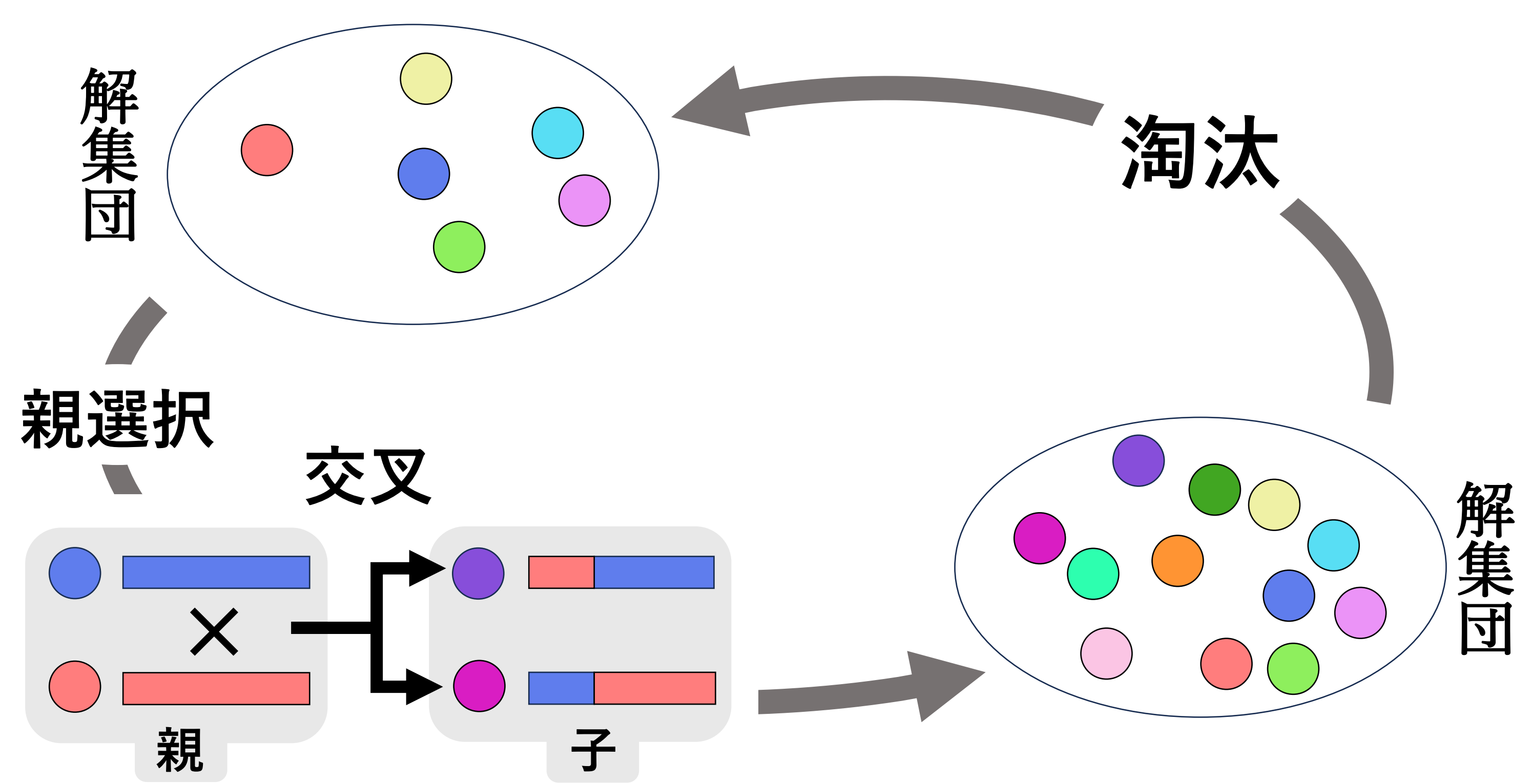
遺伝的アルゴリズム(GA)

生物進化を模倣した解探索手法

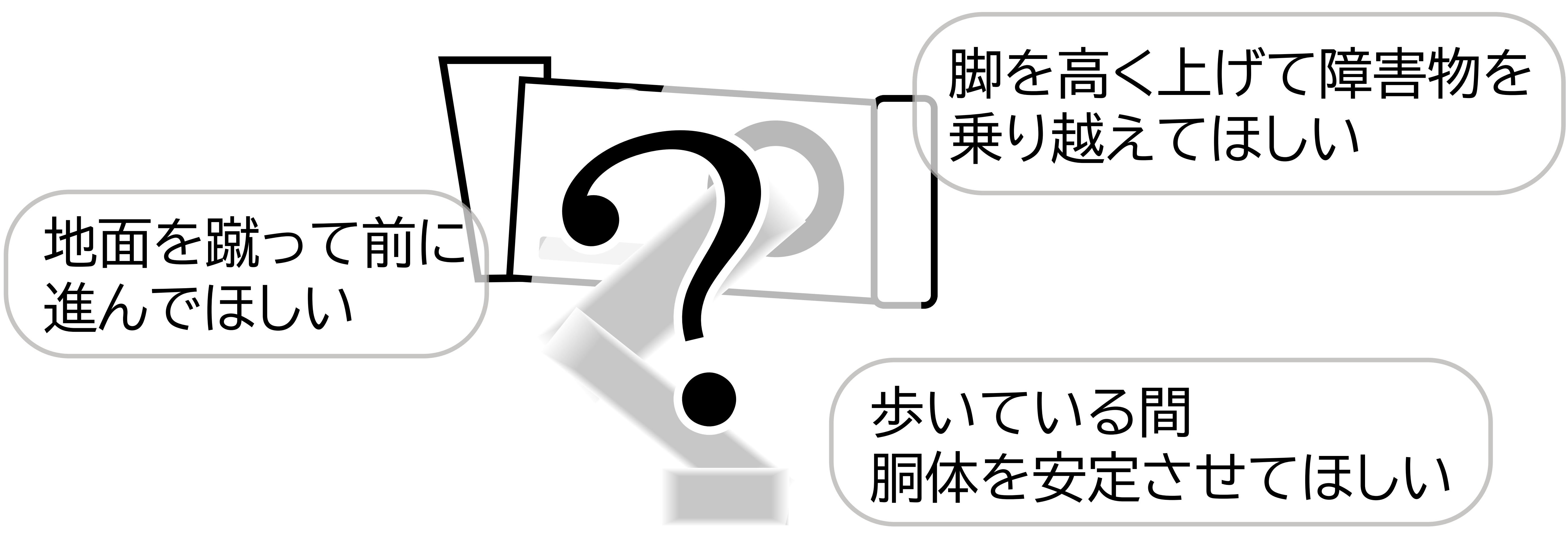


最適なパラメーターを探すために
世代交代を繰り返す

具体的には
交叉
突然変異
淘汰
といった遺伝的な操作を
集団に繰り返し作用させる



リンク機構でロボットの脚を作りたい



GAを使って設計した結果

