

バイオミミクリー



国立大学法人
愛知教育大学
AICHI UNIVERSITY OF EDUCATION

愛知教育大学 学生団体SAGA

SDGs Biomimicry

バイオミミクリー



国立大学法人
愛知教育大学
AICHI UNIVERSITY OF EDUCATION

愛知教育大学 学生団体SAGA

SDGs Biomimicry

バイオミミクリー



国立大学法人
愛知教育大学
AICHI UNIVERSITY OF EDUCATION

愛知教育大学 学生団体SAGA

SDGs Biomimicry

バイオミミクリー



国立大学法人
愛知教育大学
AICHI UNIVERSITY OF EDUCATION

愛知教育大学 学生団体SAGA

SDGs Biomimicry

1

ネコ



ネコはトゲが生(は)えている舌(した)を使って体(からだ)の毛(け)づくろいをしている！

1

そうじき
掃除機


ある掃除機(そうじき)では、ゴミを圧縮(あっしゅく)する部分(ぶぶん)にネコの舌(した)の仕組(しく)みを応用(おうよう)している！

2

カタツムリ



カタツムリは小(ちい)さなみぞとしわがたくさんある殻(から)で水(みず)をため、殻(から)によごれをつかないようにしている！

2

タイル



表面(ひょうめん)にカタツムリの殻(から)の仕組(しく)みを応用(おうよう)することで、ほこりや排気(はいき)ガスなどの汚(よご)れがつきにくくしている！

バイオミミクリー



国立大学法人
愛知教育大学
AICHI UNIVERSITY OF EDUCATION

愛知教育大学 学生団体SAGA

SDGs Biomimicry

バイオミミクリー



国立大学法人
愛知教育大学
AICHI UNIVERSITY OF EDUCATION

愛知教育大学 学生団体SAGA

SDGs Biomimicry

バイオミミクリー



国立大学法人
愛知教育大学
AICHI UNIVERSITY OF EDUCATION

愛知教育大学 学生団体SAGA

SDGs Biomimicry

バイオミミクリー



国立大学法人
愛知教育大学
AICHI UNIVERSITY OF EDUCATION

愛知教育大学 学生団体SAGA

SDGs Biomimicry

3

イルカ



イルカは三日月(みかづき)の形(かたち)をした尾(お)びれとしわのあるひふによって海(うみ)の中(なか)を速(はや)く泳(およ)いでいる!

3

せんたくき
洗濯機

底(そこ)にイルカの尾(お)びれとひふの仕組(しく)みを応用(おうよう)することで、洗浄力(せんじょうりょく)を高(たか)めている!

4

ハチドリ



空気中(くうきちゅう)を自由自在(じゆうじざい)に動(うご)いたり、止(と)まったりすることができる!

4

ドローン



ハチドリの飛(と)ぶ動(うご)きから自由自在(じゆうじざい)に動くことのできるドローンが開発(かいはつ)された!

バイオミミクリー



国立大学法人
愛知教育大学
AICHI UNIVERSITY OF EDUCATION

愛知教育大学 学生団体SAGA

SDGs Biomimicry

バイオミミクリー



国立大学法人
愛知教育大学
AICHI UNIVERSITY OF EDUCATION

愛知教育大学 学生団体SAGA

SDGs Biomimicry

バイオミミクリー



国立大学法人
愛知教育大学
AICHI UNIVERSITY OF EDUCATION

愛知教育大学 学生団体SAGA

SDGs Biomimicry

バイオミミクリー



国立大学法人
愛知教育大学
AICHI UNIVERSITY OF EDUCATION

愛知教育大学 学生団体SAGA

SDGs Biomimicry

5

フクロウ



フクロウは羽(はね)を動(うご)かしても音(おと)が鳴(な)りにくく、静(しず)かに獲物(えもの)に近(ちか)づくことができる!

5

パンタグラフ



ある新幹線(しんかんせん)では、パンタグラフにフクロウの羽(はね)の仕組(しく)みを応用(おうよう)して、騒音(そうおん)を減(へ)らしている!

6

イカ



イカの体(からだ)は、周(まわ)りの色(いろ)に合(あ)わせることで、敵(てき)から見(み)えにくいカモフラージュをしている!

6

ディスプレイ



イカの体(からだ)の色(いろ)が変化(へんか)する特徴(とくちょう)を参考(さんこう)に、目(め)が疲(つか)れにくいディスプレイが作(つく)られた!

バイオミミクリー



国立大学法人
愛知教育大学
AICHI UNIVERSITY OF EDUCATION

愛知教育大学 学生団体SAGA

SDGs Biomimicry

バイオミミクリー



国立大学法人
愛知教育大学
AICHI UNIVERSITY OF EDUCATION

愛知教育大学 学生団体SAGA

SDGs Biomimicry

バイオミミクリー



国立大学法人
愛知教育大学
AICHI UNIVERSITY OF EDUCATION

愛知教育大学 学生団体SAGA

SDGs Biomimicry

バイオミミクリー



国立大学法人
愛知教育大学
AICHI UNIVERSITY OF EDUCATION

愛知教育大学 学生団体SAGA

SDGs Biomimicry

7

トビ



トビの目(め)は、紫外線(しがいせん)を調整(ちょうせい)することができる！

7

まど
窓ガラス

トビの目(め)を参考(さんこう)に紫外線(しがいせん)をカットする窓(まど)ガラスが開発(かいはつ)された！

8

シロアリ



シロアリの巣(す)は、温度(おんど)や湿度(しつど)を保(たも)つために風通(かぜとお)しがよいつくりになっている！

8

こう そう
高層ビル

暑(あつ)い地域(ちいき)のビルは、シロアリの巣(す)のように風通(かぜとお)しがよく涼(すず)しい造(つく)りになっている！

バイオミミクリー



国立大学法人
愛知教育大学
AICHI UNIVERSITY OF EDUCATION

愛知教育大学 学生団体SAGA

SDGs Biomimicry

バイオミミクリー



国立大学法人
愛知教育大学
AICHI UNIVERSITY OF EDUCATION

愛知教育大学 学生団体SAGA

SDGs Biomimicry

バイオミミクリー



国立大学法人
愛知教育大学
AICHI UNIVERSITY OF EDUCATION

愛知教育大学 学生団体SAGA

SDGs Biomimicry

バイオミミクリー



国立大学法人
愛知教育大学
AICHI UNIVERSITY OF EDUCATION

愛知教育大学 学生団体SAGA

SDGs Biomimicry

9

テントウムシ



テントウムシは、大(おお)きい前(まえ)の羽(はね)と薄(うす)いうしろの羽(はね)を使(つか)って空(そら)を速(はや)く高(たか)く飛(と)んでいる！

9

くう き せい じょう き
 空気清浄機


テントウムシの羽(はね)の仕組(しく)みを応用(おうよう)することで、空気(くうき)を広(ひろ)く運(はこ)んでいる！

10

チョウ



チョウはくびれとうねりのある羽(はね)によって柔(やわ)らかく効率(こうりつ)よく飛(と)んでいる！

10

せん ふう き
 扇風機


ファンにチョウの羽(はね)の仕組(しく)みを応用(おうよう)することで、やさしい風(かぜ)をムラなく送(おく)っている！

バイオミミクリー



国立大学法人
愛知教育大学
AICHI UNIVERSITY OF EDUCATION

愛知教育大学 学生団体SAGA

SDGs Biomimicry

バイオミミクリー



国立大学法人
愛知教育大学
AICHI UNIVERSITY OF EDUCATION

愛知教育大学 学生団体SAGA

SDGs Biomimicry

バイオミミクリー



国立大学法人
愛知教育大学
AICHI UNIVERSITY OF EDUCATION

愛知教育大学 学生団体SAGA

SDGs Biomimicry

バイオミミクリー



国立大学法人
愛知教育大学
AICHI UNIVERSITY OF EDUCATION

愛知教育大学 学生団体SAGA

SDGs Biomimicry

11

ガ



ガは小(ちい)さな凹凸(おうとつ)がたくさんある眼(め)で光(ひかり)を反射(はんしゃ)させず、敵(てき)に見(み)つかからないようにしている！

11

フェイスシールド



フィルムにガの眼(め)の仕組(しく)みを応用(おうよう)することで、光(ひかり)の映(うつ)り込(こ)みを防(ふせ)いでいる！

12

カワセミ



するどいくちばしが空気(くうき)の抵抗(ていこう)を減(へ)らしすばやく動(うご)くことができる！

12

しん かん せん
 新幹線500系 けい


カワセミのするどいくちばしを参考(さんこう)に空気(くうき)の抵抗(ていこう)を減(へ)らした新幹線(しんかんせん)が作(つく)られた！

バイオミミクリー



国立大学法人
愛知教育大学
AICHI UNIVERSITY OF EDUCATION

愛知教育大学 学生団体SAGA

SDGs Biomimicry

バイオミミクリー



国立大学法人
愛知教育大学
AICHI UNIVERSITY OF EDUCATION

愛知教育大学 学生団体SAGA

SDGs Biomimicry

バイオミミクリー



国立大学法人
愛知教育大学
AICHI UNIVERSITY OF EDUCATION

愛知教育大学 学生団体SAGA

SDGs Biomimicry

バイオミミクリー



国立大学法人
愛知教育大学
AICHI UNIVERSITY OF EDUCATION

愛知教育大学 学生団体SAGA

SDGs Biomimicry

13

トンボ



小(ちい)さな眼(め)をたくさん持(も)っていることで、広(ひろ)い範囲(はんい)を見(み)ることができる！

13

ぼうはん
防犯カメラ

トンボの眼(め)を参考(さんこう)に広(ひろ)い範囲(はんい)をぶれることなく撮影(さつえい)できる防犯(ぼうはん)カメラが開発(かいはつ)された！

1

キリギリス



足(あし)の裏(うら)が六角形(ろっかくけい)でタイル状(じょう)に規則(きそく)正(ただ)しく並(なら)んでいるため、安定(あんてい)した動(うご)きができる！

1

くるま ぶぶん
車の部品

エンジンはキリギリスの足(あし)の裏(うら)のように、地面(じめん)と接(せつ)する部分(ぶぶん)の摩擦(まさつ)を減(へ)らしている！

バイオミミクリー



国立大学法人
愛知教育大学
AICHI UNIVERSITY OF EDUCATION

愛知教育大学 学生団体SAGA

SDGs Biomimicry

バイオミミクリー



国立大学法人
愛知教育大学
AICHI UNIVERSITY OF EDUCATION

愛知教育大学 学生団体SAGA

SDGs Biomimicry

バイオミミクリー



国立大学法人
愛知教育大学
AICHI UNIVERSITY OF EDUCATION

愛知教育大学 学生団体SAGA

SDGs Biomimicry

バイオミミクリー



国立大学法人
愛知教育大学
AICHI UNIVERSITY OF EDUCATION

愛知教育大学 学生団体SAGA

SDGs Biomimicry

2

クモ



クモの糸(いと)はとても丈夫(じょうぶ)で鉄(てつ)と同(おな)じくらいといわれている!

2

う ちゅう ふく
宇宙服



軽(かる)くて丈夫(じょうぶ)なクモの糸(いと)の仕組(しく)みを応用(おうよう)して宇宙服(うちゅうふく)が作(つく)られている!

3

サメ



うろこが水(みず)の抵抗(ていこう)を減(へ)らし、素早(すばや)く動(うご)くことができる!

3

きょう ぎ よう みず ぎ
競技用水着



サメのうろこを参考(さんこう)に、水(みず)による抵抗(ていこう)が少(すく)くない競技用水着(きょうぎようみずぎ)が開発(かいはつ)された!

バイオミミクリー



国立大学法人
愛知教育大学
AICHI UNIVERSITY OF EDUCATION

愛知教育大学 学生団体SAGA

SDGs Biomimicry

バイオミミクリー



国立大学法人
愛知教育大学
AICHI UNIVERSITY OF EDUCATION

愛知教育大学 学生団体SAGA

SDGs Biomimicry

バイオミミクリー



国立大学法人
愛知教育大学
AICHI UNIVERSITY OF EDUCATION

愛知教育大学 学生団体SAGA

SDGs Biomimicry

バイオミミクリー



国立大学法人
愛知教育大学
AICHI UNIVERSITY OF EDUCATION

愛知教育大学 学生団体SAGA

SDGs Biomimicry

4

マグロ



マグロはひふから出(だ)す液体(えきたい)で水(みず)との摩擦(まさつ)を減(へ)らし素早(すばや)く動(うご)くことができる！

4

ふね とりょう
 船の塗料


マグロのひふから出(で)る液体(えきたい)を参考(さんこう)に船(ふね)と水(みず)との摩擦(まさつ)を減(へ)らす塗料(とりょう)が開発(かいはつ)された！

5

カ



カは小(ちい)さなギザギザがあるあごで人(ひと)のひふと触(ふ)れる面積(めんせき)を減(へ)らし、気(き)づかれないように血(ち)を吸(す)っている！

5

ちゅうしゃ き
 注射器


ある注射器(ちゅうしゃき)では、針(はり)にカ(か)のあごの仕組(しく)みを応用(おうよう)することで、刺(さ)すときの痛(いた)みを減(へ)らしている！

バイオミミクリー



国立大学法人
愛知教育大学
AICHI UNIVERSITY OF EDUCATION

愛知教育大学 学生団体SAGA

SDGs Biomimicry

バイオミミクリー



国立大学法人
愛知教育大学
AICHI UNIVERSITY OF EDUCATION

愛知教育大学 学生団体SAGA

SDGs Biomimicry

バイオミミクリー



国立大学法人
愛知教育大学
AICHI UNIVERSITY OF EDUCATION

愛知教育大学 学生団体SAGA

SDGs Biomimicry

バイオミミクリー



国立大学法人
愛知教育大学
AICHI UNIVERSITY OF EDUCATION

愛知教育大学 学生団体SAGA

SDGs Biomimicry

6

ヤモリ



ヤモリは小(ちい)さな毛(け)がたくさんある足(あし)によってかべや天井(てんじょう)に張(は)り付(つ)くことができる！

6

マスキングテープ



マスキングテープは、ヤモリの足(あし)の仕組(しく)みを応用(おうよう)して、貼(は)りなおすことができる！

7

ハス



ハスは小(ちい)さな凹凸(おうとつ)がたくさんある葉(は)で水(みず)をはじき、表面(ひょうめん)をキレイに保(たも)っている！

7

ヨーグルトのふた



表面(ひょうめん)にハスの葉(は)の仕組(しく)みを応用(おうよう)することで、ふたの裏(うら)にヨーグルトがつかないようにしている！

バイオミミクリー



国立大学法人
愛知教育大学
AICHI UNIVERSITY OF EDUCATION

愛知教育大学 学生団体SAGA

SDGs Biomimicry

バイオミミクリー



国立大学法人
愛知教育大学
AICHI UNIVERSITY OF EDUCATION

愛知教育大学 学生団体SAGA

SDGs Biomimicry

バイオミミクリー



国立大学法人
愛知教育大学
AICHI UNIVERSITY OF EDUCATION

愛知教育大学 学生団体SAGA

SDGs Biomimicry

バイオミミクリー



国立大学法人
愛知教育大学
AICHI UNIVERSITY OF EDUCATION

愛知教育大学 学生団体SAGA

SDGs Biomimicry

8

カエデ



カエデの種子(しゅし)はプロペラのような形(かたち)をしていて、クルクルと回(まわ)りながら遠(とお)くに種子(しゅし)を飛(と)ばす!

8

風車^{ふうしゃ}

少ない風(かぜ)でクルクル回(まわ)るカエデの種(たね)の形(かたち)を真似(まね)して少(すく)ない風で効率(こうりつ)よく回(まわ)る!

9

アワビ



アワビの貝殻(かいがら)はとても薄(うす)い板(いた)をやわらかい接着剤(せっちゃくざい)でたくさん貼(は)りあわせてあり、ヒビが入(はい)っても割(わ)れにくくなっている!

9

ロケットの部品^{ぶひん}

軽(かる)くて丈夫(じょうぶ)なセラミックスは、壊(こわ)れる心配(しんぱい)が少(すく)ないので、ロケットの部品(ぶひん)として最適(さいてき)!

バイオミミクリー



国立大学法人
愛知教育大学
AICHI UNIVERSITY OF EDUCATION

愛知教育大学 学生団体SAGA

SDGs Biomimicry

バイオミミクリー



国立大学法人
愛知教育大学
AICHI UNIVERSITY OF EDUCATION

愛知教育大学 学生団体SAGA

SDGs Biomimicry

バイオミミクリー



国立大学法人
愛知教育大学
AICHI UNIVERSITY OF EDUCATION

愛知教育大学 学生団体SAGA

SDGs Biomimicry

バイオミミクリー



国立大学法人
愛知教育大学
AICHI UNIVERSITY OF EDUCATION

愛知教育大学 学生団体SAGA

SDGs Biomimicry

10

ペンギン



ペンギンは、翼(つばさ)の先(さき)がカーブしているから海(うみ)をスイスイ泳(およ)ぐことができる！

10

すい はん き
炊飯器

水(みず)やお米(こめ)をスムーズにまぜるために、先(さき)がカーブしたペンギンの翼(つばさ)の形(かたち)を応用(おうよう)している！

11

オナモミ



オナモミの実(み)は人(ひと)の服(ふく)やいろいろな生き物(いきもの)にひっついて運(はこ)んでもらうよ！

11

マジックテープ



フックの形(かたち)をしたオナモミの実(み)のトゲを応用(おうよう)し、簡単(かんたん)に取(と)り外(はず)しができる！

バイオミミクリー



国立大学法人
愛知教育大学
AICHI UNIVERSITY OF EDUCATION

愛知教育大学 学生団体SAGA

SDGs Biomimicry

バイオミミクリー



国立大学法人
愛知教育大学
AICHI UNIVERSITY OF EDUCATION

愛知教育大学 学生団体SAGA

SDGs Biomimicry

バイオミミクリー



国立大学法人
愛知教育大学
AICHI UNIVERSITY OF EDUCATION

愛知教育大学 学生団体SAGA

SDGs Biomimicry

バイオミミクリー



国立大学法人
愛知教育大学
AICHI UNIVERSITY OF EDUCATION

愛知教育大学 学生団体SAGA

SDGs Biomimicry

12

コウモリ



コウモリは夜(よる)でも超音波(ちょうおんぱ)を出(だ)してはね返(かえ)りを感じ(かんち)し、ぶつからないようにしている！

12

エコー



コウモリのように、はね返(かえ)りを感じ(かんち)するシステムを使(つか)ってエコーや魚群探知機(ぎょぐんたんちき)などに使(つか)われている！

13

ハチの巣^す

六角形(ろっかくけい)の形(かたち)をしたハチの巣(す)は、軽(かる)くてとても丈夫(じょうぶ)な作(つく)りになっている！

13

飛行機^{ひこうき}

飛行機(ひこうき)の翼(つばさ)は軽(かる)くて丈夫(じょうぶ)なハチの巣(す)の形(かたち)を使(つか)っている！

バイオミミクリー



国立大学法人
愛知教育大学
AICHI UNIVERSITY OF EDUCATION

愛知教育大学 学生団体SAGA

SDGs Biomimicry

バイオミミクリー



国立大学法人
愛知教育大学
AICHI UNIVERSITY OF EDUCATION

愛知教育大学 学生団体SAGA

SDGs Biomimicry

SDGs

SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS



SDGsは持続可能（じぞくかのう）な開発目標（かいはつもくひょう）だよ。世界中（せかいじゅう）の誰（だれ）1人取（と）り残（のこ）さないための17個（こ）の目標（もくひょう）からなっているよ！

SDGs

SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS



SDGsは持続可能（じぞくかのう）な開発目標（かいはつもくひょう）だよ。世界中（せかいじゅう）の誰（だれ）1人取（と）り残（のこ）さないための17個（こ）の目標（もくひょう）からなっているよ！