



グリーンカーテンプロジェクト

平成 29 年度 実施報告

平成 30 年 3 月 31 日

首都大学東京理工学研究科

グリーンカーテンプロジェクト

グリーンカーテンプロジェクト

平成 29 年度 実施報告

平成 3 0 年 3 月 3 1 日

首都大学東京理工学研究科

グリーンカーテンプロジェクト

理工グリーンカーテンプロジェクト

1. 目的

南大沢キャンパスの飼育棟、8号館西側ベランダおよび牧野標本館にグリーンカーテンを育成し普及啓発を図る。

2. 研究組織

実施代表者： 黒川 信 理工学研究科生命科学専攻 准教授
実施協力者： 加藤英寿 理工学研究科生命科学専攻 助教
可知直毅 理工学研究科生命科学専攻 教授
村上哲明 理工学研究科生命科学専攻 教授
近藤日名子 理工学研究科 リサーチアシスタント
理工学研究科大学院生および理工学系学生、都市環境学部学生

3. 研究費

物品費	86,000 円
HP費	64,000 円
旅 費	0 円

総 計 150,000 円

4. これまでの成果の概要

2011年度のグリーンカーテンプロジェクトでは、グリーンカーテンによって日中の室温の上昇が抑制されることが明らかにされた。一方、グリーンカーテンには、日中に比べて外気温が低下する夜間に室温を下がりやすくする効果があった。グリーンカーテンには室温の上昇と低下の両方を抑制する可能性があり、室温の低下を促進する措置をグリーンカーテンの設置と合わせて行うことで、室温の上昇がさらに抑制されることが考えられた。

2012年度は室温を低下させる効果が期待される換気を行い、換気とグリーンカーテンの併用によって室温上昇の抑制効果が高まるのかについて検討した。強制換気をした場合、グリーン室の室温は対照室よりもおおむね低く、日中の室温上昇が抑えられた。そして、グリーン室と対照室の間の室温差は、自然換気よりも強制換気を行った場合に大きくなった。このことから、グリーン室での強制換気は室温を下げる効果があることが示唆された。一方、グリーン室の日最低室温は、強制換気と自然換気の両方において、対照室と変わらないか、むしろ高くなる傾向が認められた。なお、グリーンカーテンには日射を遮る効果

があったが、ブラインドを下ろした対照室で温度の低下は認められず、ガラス窓からの日射量を制限しただけでは室温を下げることはできないことが示唆された。

2013年度は、飼育棟、8号館西側ベランダ4階・5階・6階、理学部講義棟（11号館）の1階講義室前、牧野標本館において、へちま、琉球朝顔（クリスタルパールピンク）、ゴーヤ、パッションフルーツのグリーンカーテンを実施した。大学院生・学部生および近隣研究室からのボランティアを募り水やり等の管理を行なった。

2014年度は、飼育棟、8号館西側ベランダ4階・5階・6階、牧野標本館において、琉球朝顔（クリスタルパールピンク）、ゴーヤ、パッションフルーツ、白カボチャ、ミニトマト、きゅうりのグリーンカーテンを実施した。大学院生・学部生および近隣研究室からのボランティアを募り水やり等の管理を行なった。飼育棟は、初の自動給水システムを制作し、7月初旬には、ある程度葉群がネットを被った。

2015年度は、飼育棟、8号館西側ベランダ4階・5階・6階、牧野標本館において、琉球朝顔（クリスタルパールピンク）、ゴーヤ、パッションフルーツ、白カボチャ、ミニトマト、きゅうりのグリーンカーテンを実施した。飼育棟は、自動給水システムを制作し、7月初旬には、ある程度葉群がネットを被った。8号館4、5、6階ベランダにも、初の自動給水システムを導入。しかし、自動灌水システムは、水やりの補助的措置でしかないため、大学院生・学部生および近隣研究室からのボランティアで水やり等の管理を行なった。

2016年度は、飼育棟、8号館西側ベランダ4階・5階・6階、牧野標本館において、琉球朝顔（クリスタルパールピンク）、ゴーヤ、パッションフルーツ、白カボチャ、ミニトマト、きゅうりのグリーンカーテンを実施した。飼育棟は、自動給水システムを制作し、7月初旬には、ある程度葉群がネットを被った。8号館4、5、6階ベランダにも、自動給水システムを設置した。しかし、自動灌水システムは、水やりの補助的措置でしかないため、大学院生・学部生および近隣研究室からのボランティアで水やり等の管理を行なった。

5. 2017年度の実施内容

飼育棟、8号館西側ベランダ4階・5階・6階、牧野標本館において、琉球朝顔（クリスタルパールピンク）、ゴーヤ、パッションフルーツ、白カボチャ、ミニトマト、きゅうりのグリーンカーテンを実施した。大学院生・学部生および近隣研究室からのボランティアを募り水やり等の管理を行なった。

グリーンカーテンの育成

グリーンカーテンには2011、2012、2013、2014、2015、2016年度に使用した容量760のプランターに培養土を入れ、苗を植えて窓の下に置き、植物を植え、窓などを覆うように壁面にネットを取り付けた。

育成の方法は 2011、2012、2013、2014、2015、2016 年と同様である。肥料には最初に堆肥（商品名馬力王）を用い、このほかに追肥として顆粒状の肥料を用いた。

飼育棟は、自動給水システムを制作し、7 月初旬には、ある程度葉群がネットを被った。

8 号館 4、5、6 階ベランダにも、自動給水システムを設置した。しかし、自動灌水システムは、水やりの補助的措置でしかないため、大学院生・学部生および近隣研究室からのボランティアで水やり等の管理を行なった。

2017 年観察記録



設置場所：飼育棟、

8 号館 4 階・5 階・6 階、牧野標本館

植物：琉球朝顔（もみじ葉）12 本、

ゴーヤ 島サンゴ 20 本

ミニキュウリ ピノキオ 6 本

ミニトマト アイコ 4 本

ミニトマト イエローミミ 4 本

白ゴーヤ 5 本

パッションフルーツ 3 本

5 月 16 日 定植：飼育棟、8 号館 4・5・6 階の苗

5 月 21 日 設置：8 号館 4・5・6 階プランター、

6 月 2 日 設置：ネット

昨年も琉球朝顔（クリスタルパールピンク）は、8 号館 4 階、5 階、6 階と西側を全面に覆いみごとでした。今年度の琉球朝顔も、春になってもつるは枯れたままでした。新しい昨年同様の琉球朝顔を購入しました。

今年も土は、全面取り替え。根切りムシへの対策で、今のところ土を取り替えるになっています。

2011年、2012年と11号館の教室において、グリーンカーテンをした教室と、そうでない教室の温度変化の違い、また換気をした場合、しない場合を検証しました。検証は、終了しました。

今年度は、年度末月に申請をし、苗、土代が理工学研究科から補助されることが決まりました。今年も、グリーンカーテンを行います。

昨年は、沖縄産のパッションフルーツの苗が手に入ったので、ベランダでも試してみることにしました。しかし、一つも実がなりませんでした。

今年度は、グリーンカーテン水やりボランティアを募集したところ応募があったので、新人さんも迎えてのグリーンカーテンプロジェクトになります。

2017年9月20日



8号館西側ベランダ

今年も西日を遮って、柔らかな日差しにしてくれていたグリーンカーテン。そろそろ、終わりです。また、来年もみなさん、ご支援のほどよろしくお願いいたします。

2017 年 9 月 11 日



8 号館西側ベランダ

夏真っ盛りの状態から比べると、ずいぶん寂しくなってきました。しかし、まだまだ、日差しを遮ってくれています。

2017 年 8 月 28 日



飼育棟

8 号館西側ベランダ

琉球朝顔の青い色も目立ちます。階と階の間にもグリーンカーテンが覆い茂り、立派になっています。



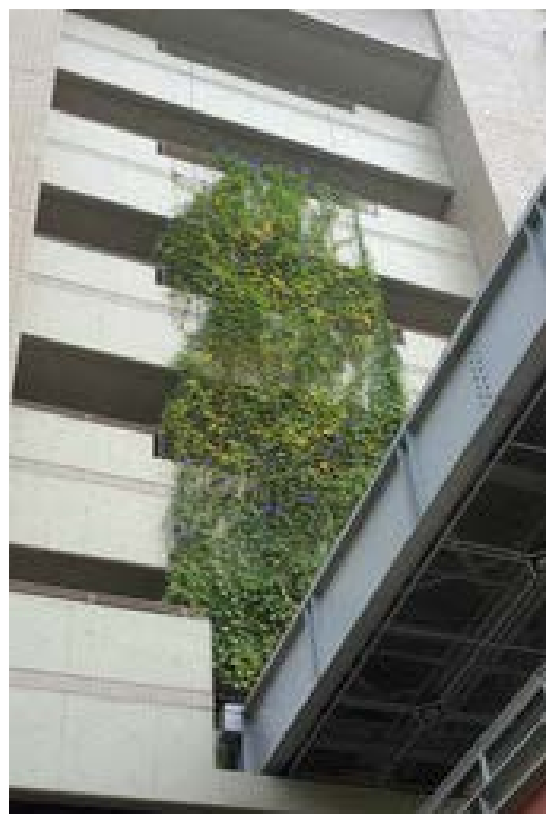
2017 年 8 月 22 日

飼育棟

どんどん伸びて、上の方が一番茂っています。
少し下の方が少なくなってしまうのが、残念です。

8 号館西側ベランダ

ゴーヤもなり、階と階の間にもゴーヤがなっしまい、
無残にも黄色くはじけてしまいました。ゴーヤは、グ
リーンとして癒やされるだけでなく、野菜不足の学生
の癒やしにもなるのでしょうか。水をやってくれている
学生たちが収穫し、旬の味覚を楽しんでいます。



2017 年 8 月 7 日



飼育棟

まるで滝のように琉球朝顔のグリーンカーテンになっています。



2017 年 8 月 5 日

8 号館西側ベランダ

どの階もベランダを覆いました。立派なグリーンカーテンです。



2017 年 7 月 28 日

飼育棟です。

関東地方は、梅雨明けしました。

夏本番。水不足にならないように、飼育棟は、自動灌水システムを設置しました。



2017 年 7 月 20 日

8 号館西側ベランダ

この 10 日間で相当伸びました。

もうすぐ梅雨明けでしょうか。とても暑いです。そのおかげでぐんぐん伸びています。



2017年7月10日

飼育棟

陽に照らされて青々と輝いています。

8号館西側ベランダ

4階は、一面を覆うほどのグリーンカーテンです。日差しがやわらぐ量になり、すずしげです。



2017 年 7 月 7 日

8 号館西側ベランダ

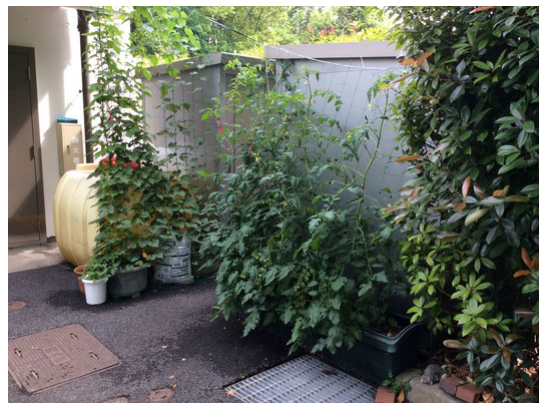
夕方の様子です。



2017 年 7 月 5 日

8 号館西側ベランダ

どの階からもぐんぐん伸びている様子が見えます。四階のグリーンカーテンが、下の 3 階にも伸びています。6 階のツタは、少し少ない感じがしますが、順調に伸びています。



2017 年 7 月 4 日

飼育棟

グリーンカーテンの屋根もほぼ完成しつつあります。どれも順調に育ち、一階は超す背丈になっています。

長年大事にしていたパッションフルーツの苗は、さすがに寿命で昨年で終了しました。心配だったのですが、小さな苗からでも屋根になるほどぐんぐん伸びています。





2017 年 6 月 26 日

飼育棟

どれもかなり育ちました。水やりを欠かさずにやっています。

8 号館

先週ネットを設置したのですが、すでにネットを超えてつるが伸びていることが、2階の外からも確認できます。





2017年6月12日

飼育棟

ぐんぐん育っています。





2017年6月7日 梅雨入り

関東が梅雨入りしました。といっても、雨が降っていないわけではないので、実感がわかりません。



2017年6月5日

飼育棟にネットを設置しました。
順調に育っているなので、8号館四階、五階、六階に苗を設置しました。



2017年5月31日



少し伸びてきたので、ネットを装着しました。トマトは、かなり大きくなるので、今年は、奥にも奥行きを持たせました。



2017年5月16日 定植

昨年一昨年とグリーンカーテンプロジェクトに入っている女子に加えて新たに1名部員が増えたので、一緒に作業をしました。

土作りをしました。といっても、買った土と馬力王を混ぜるだけですが、とても重労働です。昨年までの土を外し、絡まった根を落とし、新しい土を混ぜます。水分をたっぷりやり、苗の植え付けに備えます。

苗も植えました。

昨年の飼育棟のプランターを上から下ろしたのですが、例年通りすごい根っこがプランター下まで張り巡らされていてなかなかプランターを外すことが出来ません。すごいですね。

普及啓発活動

1. 看板の作成

雨天時浸水しないパスターを両面入れられる看板を、8号館西側ベランダ下に設置し、普及啓発を促した。



2, ホームページの作成

普及啓発のためホームページを作成し、活動経過を広報した。



<http://www.greencurtain-tmu.com/>