

香りと花で楽しむ壁面緑化の提案 -バラ属植物を用いた垂直緑化の実験を通して-

田中 章 研究室
0731192 宮沢 樹

1. 研究の背景と目的

国土交通省 (2009) の調査により、都市におけるヒートアイランド現象の緩和、美しく潤いのある都市空間の形成等の観点から、壁面緑化は注目されている。

しかし、柴田 (2005) は、壁面緑化は、被覆速度、長期安定性等の面から見た被覆植物の選定、脱落防止等安全対策面における技術的な課題が山積みであるとのことであった。

東京都市大学田中研究室では、横浜市で一年中様々な色の花や香りを楽しめるクレマチス属植物の組み合わせを提案した。

壁面緑化は人の目に留まりやすく、都市景観の向上に有効とされている。しかし、現状として壁面緑化に利用されている植物はナツツタ、ヘデラ類等のつる性植物が中心であり、花を咲かせることがないため、花や香りを楽しむことはできない。

英国では美しい街づくりとして住居の壁面にバラを這わせて楽しむ人が多い。しかし、日本でバラを用いた壁面緑化はあまり行われておらず、園芸等の趣味として行われているのが専らである。

そこで、既に施工済みの壁面緑化を調べ、どういった目的で施工されたかを明らかにする。また、緑まくらしに潤いを、花や香りは心にやすらぎをあたえることから、クレマチス属植物に限らず、さらに花の色合いや芳香性に優れたバラ属植物による壁面緑化を東京都市大学環境情報学部横浜キャンパスのテニスコート内のフェンスに施工し、管理するとともに、各バラ属植物の開花期及び、芳香性を調査し、一年中様々な色合いの花や香りを楽しめるバラ属植物による壁面緑化の組み合わせを提案する。

2. 研究方法

壁面緑化の現状を明らかにするために国土交通省 (2009) の文献調査並び、10ヶ所の現地調査を行った。また、入谷

(2008) の文献からバラ属植物の野生種 19 種、園芸品種 516 種を選定した。その中から東京都市大学横浜キャンパス、テニスコートにつる性であり、一年中花を咲かせる品種、芳香性が強いバラ属植物の品種を選定条件とし、モッコウバラ八重 (*Rosa banksiae* var. *'banksiae'*)、ナニワイバラ (*Rosa laevigata*)、ニュードーン (*Rosa New Dawn*)、パレード (*Rosa Parade*)、ハゴロモ (*Rosa Hagoromo*)、ルージュピエールドウロンサール (*Rosa Rouge Pierre de Ronsard*)、ロイヤルサンセット (*Rosa Royal sunset*) を 1 種 2 株ずつ、合計 14 株のバラ属植物を植栽した。ちなみに、モッコウバラ八重とナニワイバラは 2 種とも一期咲きであり、ナニワイバラに関しては香りはほとんどないとされているが、2 種とも野生種であり、伸長値が非常に高く、今回の実験を行う際に入手することができたので選出した。

これらを 2010 年 2 月から同年 12 月までの東京都市大学横浜キャンパス、テニスコート内におけるバラ属植物の開花期と嗅覚測定法による芳香性について調査を行った。



図1 対象地 (正面)



図2 対象地 (横)



図3 モッコウバラ八重



図4 ナニワイバラ



図5 ニュードーン



図6 パレード



図7 ハゴロモ



図8 ルージュピエールドウロンサール



図9 ロイヤルサンセット

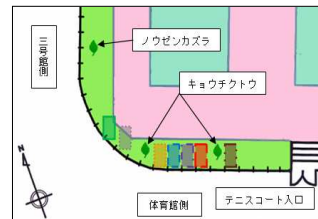


図10 対象地の平面図

3. 研究結果

3-1. 壁面緑化の現状

文献・視察調査の結果、壁面緑化に用いられる植物はつる性植物が 8 割以上を占めており、その中でもヘデラ類 (*Hedera L.*) が主として利用されていることが半明した。また施工された理由としてはヒートアイランド現象の緩

和対策が一番多く、人への癒し効果に対して施工されたものは少なかった。

3-2. つる性のバラ属植物について

バラ属植物の野生種 19 種、園芸品種 516 種の文献調査を行い、つる性であるバラ属植物は野生種が 6 種、園芸品種が 120 種と合計 126 種存在することが判明した。

3-3. 植栽植物の選定

3-2 の結果から東京都大学環境情報学部横浜キャンパス、3号館校舎側(南側)のテニスコートフェンスに一年中様々な色合いの花や香りを楽しめるバラ属植物の組み合わせを提案するための植物種の選定を行った。選定には、つる性、四季咲き、強香種、といった特性に着目した。結果、モッコウバラ八重 (*Rosa banksiae* var. *banksiae*)、ナニワイバラ (*Rosa laevigata*)、ニュードーン (*Rosa New Dawn*)、パレード (*Rosa Parade*)、ハゴロモ (*Rosa Hagaromo*)、ルージュピエールドゥロンサール (*Rosa Rouge Pierre de Ronsard*)、ロイヤルサンセット (*Rosa Royal Sunset*) の 7 種を選定した。モッコウバラ八重とナニワイバラに関しては、野生種であり伸長地が非常に優れているため選定した。

3-4. 対象地の管理

バラ属植物を用いた壁面を良好な状態にするため、以下の管理を行った。

表 1 各管理方法

管理項目	期間	頻度
苗の植え付け	2月	年に1回
除草	通年	週に1回
剪定	通年	適宜
誘引	9~11月	適宜
ブラインド処理	4~5月	適宜
花がら切り	5~9月	適宜
病気対策	通年(1,2月を除く)	病害虫を発見次第実施

3-5. 花期について

四季咲きのつるバラに焦点を当てると、野生種、園芸品種の合計 535 種の中から園芸品種 65 種を選定することができた。

また、対象地に植栽した種についてはパレードやハゴロモ、ロイヤルサンセット等、文献の花期に近い咲き方をしているのもあり、各品種の個体によっても花期の違いが出ていることがわかった。

表 2 文献上の花期と横浜キャンパスにおける花期

和名/学名	株番号	花期											
		2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	
シロモッコウバラ <i>Rosa banksiae</i> Aiton 'Alba'	1				○								
ナニワイバラ <i>Rosa laevigata</i>	3				○	○							
ニュードーン <i>Rosa New Dawn</i>	5				○	○							
パレード <i>Rosa Parade</i>	7					○	○	○	○			○	
ハゴロモ <i>Rosa Hagaromo</i>	9					○	○	○	○				
ルージュピエールドゥロンサール <i>Rosa Rouge Pierre de Ronsard</i>	11					○	○	○	○			○	
ロイヤルサンセット <i>Rosa Royal Sunset</i>	13					○	○	○	○				○

注) 花期欄の○は当キャンパスでの花期、灰色の塗潰しは文献上の花期

3-6. 芳香性について

芳香性が強香種のつるバラに焦点を当てると、野生種、

園芸品種の合計 535 種の中から野生種 1 種と園芸品種 30 種を選定することができた。また、植栽したバラ属植物の中で、嗅覚測定法を用いて、はっきりと芳香性があると感じることができた種はルージュピエールドゥロンサール (*Rosa Rouge Pierre de Ronsard*) とロイヤルサンセット (*Rosa Royal Sunset*) の 2 種のみであった。

4. 結論と考察

対象地に植栽した、モッコウバラヤエ、ナニワイバラ、ニュードーン、パレード、ハゴロモ、ルージュピエールドゥロンサール、ロイヤルサンセットの 7 種のつる性のバラ属植物を用いて、一年中様々な色合いの花や香りを楽しめるバラ属植物による壁面緑化の組み合わせを提案できたかという点、それはまだできたとはいえない。これは、植栽したバラが 1 年目ということもあり、十分に生育していないことが挙げられ、数年待たないと真価というものにはたかからないと思われる。また、他のバラ属植物の野生種や園芸品種と目を向けると、今回調査した合計 535 種の中からつる性であり四季咲きとされる品種は 65 種、つる性であり芳香性が強香とされる品種は 31 種、そしてつる性であり四季咲き且つ芳香性が強香とされる種は 7 種存在することが判明した。そこで、本研究の目的である一年中様々な色合いの花や香りを楽しめるバラ属植物による壁面緑化の組み合わせという点で、先ほどの四季咲き且つ強香種である 7 種「アストリットグレーフィングフォンハーデンベルグ (*Rosa Astrid Graf in von Hardenberg*)、アメリカ (*Rosa America*)、ソニアリキエル (*Rosa Sonia Rykiel*)、フェリシア (*Rosa Felicia*)、ヘリテージ (*Rosa Heritage*)、ルージュピエールドゥロンサール (*Rosa Rouge Pierre de Ronsard*)、ロイヤルサンセット (*Rosa Royal Sunset*)」の組み合わせを提案する。しかし、上記の 7 種は全体的に伸長量が少なく、この組み合わせの中に一季咲きでありながらも、園芸品種で伸長値が約 500cm のアルベータイン (*Rosa Albertine*)、約 400cm のスピニッシュビューティー (*Rosa Spanish Beauty*) や野生種で伸長量が約 500cm のモッコウバラヤエ (*Rosa banksiae* var. *banksiae*) を用いることにより、さらに景観的に優れた壁面緑化を提案できると考えられる。

以上の研究結果から、垂直緑化にバラ属植物を用いる場合、つる性で花期が長期間であり、芳香性が強香種とされる品種を選定することで、より良い環境緑化を目的とした壁面緑化を行うことができると考えられる。

表 3 四季咲き且つ芳香性が強香種の組み合わせ

和名	学名	花色	花期	花径 (cm)	伸長値 (cm)	芳香性
アストリットグレーフィングフォンハーデンベルグ	<i>Rosa Astrid Graf in von Hardenberg</i>	赤	四季咲き	8	100	◎
アメリカ	<i>Rosa America</i>	朱	四季咲き	12	200	◎
ソニアリキエル	<i>Rosa Sonia Rykiel</i>	桃	四季咲き	8	120	◎
フェリシア	<i>Rosa Felicia</i>	桃	四季咲き	6	200	◎
ヘリテージ	<i>Rosa Heritage</i>	桃	四季咲き	10	150	◎
ルージュピエールドゥロンサール	<i>Rosa Rouge Pierre de Ronsard</i>	赤	四季咲き	10	150	◎
ロイヤルサンセット	<i>Rosa Royal Sunset</i>	桃	四季咲き	11	200	◎

表 4 表 3 に加えるとさらに景観が向上すると考えられる組み合わせ

和名	学名	花色	花期	花径 (cm)	伸長値 (cm)	芳香性
アルベータイン	<i>Rosa Albertine</i>	桃	一季咲き	8	500	◎
スピニッシュビューティー	<i>Rosa Spanish Beauty</i>	桃	一季咲き	13	400	◎
モッコウバラヤエ	<i>Rosa banksiae</i> var. <i>banksiae</i>	白	一季咲き	3	500	○

【主要引用文献】

入谷伸一郎 (2008) 色分け花図鑑バラ, 株式会社学習研究社, 東京都, 208pp