

悪条件下におけるハーブ植栽に関する研究 ーキャンパス階段地における「香りの芝生」造成試験を通してー

田中 章研究室

0431193 森下 元美子

1. 研究の背景と目的

都市における緑の意義は立場や状況によって大いに異なるが、緑が潤いをもたらすとする環境心理的な意義や自然生態的な意義が例として挙げられる。これまで、日本における緑化の主眼は環境心理的な意義、すなわち見た目の緑ばかりを重視することに置かれ、その観点で緑の増量に努められる場合が多いことは否めない。今後、他の意義も含めて、本格的な緑の保全と緑化が期待されている。

その中で、修景や管理の容易さから利用される地被植物には匍匐性のある多年草やつる性植物が使用されるが、その多くはコウライ芝である。公園利用の観点から、多様で美しい植栽空間が求められており、これに応えるためにも、日本の気候風土に適應する品種の選択や適切な播種条件等を模索することなどが必要となっている。

また、都市の特殊な環境(室内、壁面、屋上、花壇など)は水はけや日照の条件が悪いなどの様々な環境条件にあり、その様な都市域の環境において、都市の顔ともなる緑の創出を目指した緑化が望まれている。

その様な中で、日本でも欧米諸国と同様に科学技術万能社会への疑問や、公害・環境問題等からくる「自然回帰指向」が強まり、全国各地の公園緑地で、生活を豊かにする緑としてハーブ利用が広がっている。

そこで、本研究では都市域においてよく見られる建築物等の敷地内における狭小地において、植物材料としてのハーブの導入の可能性を、実際に植栽を行うことにより明らかにすることとした。

2. 研究方法

武蔵工業大学横浜キャンパスロータリー沿い階段地(図1)において、既存土を基本土壌とした土

壤の改良を行った後、種子と市販苗による緑地の造成を行った。また、管理及びモニタリングを行い生育状況に合わせて管理方法の検討を行った。

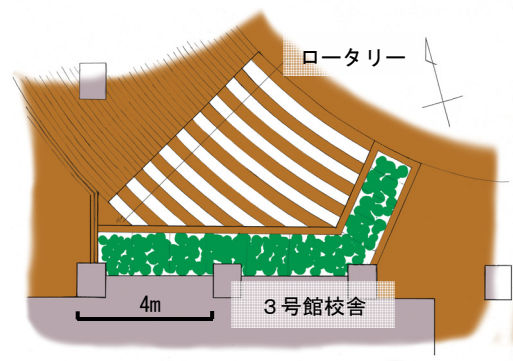


図1 対象地

3. 研究結果

3-1. 対象地の企画、計画及び植栽の選定

武蔵工業大学環境情報学部横浜キャンパス、ロータリー沿い階段地において、歩き易さも考慮し、植栽にはグラウンドカバーと呼ばれる歩道などに使われる地被性の植物を用いる。そこで、生命力の特に強いスペアミント(*Mentha spicata*)、と地被植物に適するペニーロイヤルミント(*Mentha pulegium*)、クリーピングワイルドタイム(*Thymus serpyllum*) (以下タイムと記す)、ローマンカモミール(*Chamaemelum nobile*) (以下カモミールと記す)の4種(図2-5)を選定した。



図2 スペアミント



図3 ペニーロイヤルミント

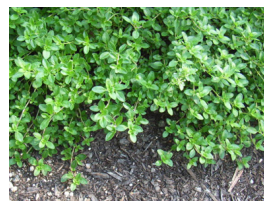


図4 クリーピングワイルドタイム



図5 ローマンカモミール

3-2. 対象地の土壌改良

既存土はコンクリート片やアスファルト、レンガ片、鉄片などが含まれた砂で構成されており、植物の生育環境としては表層の10 cm程度の層までしか根が張れない状況になっていた。そのため、パーライト、赤玉土、腐葉土を用いて土壌改良を行った。また、ハーブは弱アルカリ性の土壌を好むため苦土石灰を混ぜ込んだ。ただし、悪条件下という条件を変えないために既存土は再利用し、土壌条件を極力維持することとした。

3-3. 対象地の管理及びモニタリング

植栽を行いながら適宜、剪定や病害虫の対策等植物の管理を行った。また、生育状況に応じて液肥を与え、株分けを行う等して緑被率を高めた。

さらに、対象地におけるモニタリングとして、対象地の気温、降水量、照度の記録を取り、植物の生育具合の調査として、定期的に写真撮影及び株数のカウントを行い、緑被率を調べた。

1) 夏季におけるミント類について

対象地では、実験の開始時期（種播き）が6月の末日となってしまった。そのため、生命力が強く日陰や湿気にも比較的対生のあるミントでも、7月の多雨と8月の酷暑の影響から、種まきから発芽、発芽した芽の本葉が2枚になるまでに2ヶ月近い時間を要した。

2) 夏季におけるタイム及びカモミールについて

タイムとカモミールについては、ミントと同時期に播いた種の発芽率は30%を切り、8月の頭に入って気温が上昇すると共に、幼苗はほとんどが枯死してしまった。特にタイムの原産地はドイツなどの冷涼地帯であるため、発芽・生育共に日本の夏期独特の高温多湿な気候の影響が見られた。

3) 秋季におけるミント類について

10月に入り気温が下がってくると、それまで生育の遅れていたミント類が旺盛に繁茂し始めた。これは平均気温が温暖地産のハーブの生育適温(15~25℃)にまで下がったためであると考えられる。この時期に、対象地では風が吹くと爽やかな芳香がはっきりと感じられた。

4) 秋季におけるタイム及びカモミールについて

タイムとカモミールの2種は夏期の植栽が失敗し

たことを受けて、10月より市販苗による植栽と種子の秋蒔きによる植栽を行った。発芽率は50%程と夏期を上回ったが、その後生育を続けた幼苗はミントに比べると圧倒的に少なく生育速度も遅かった。これはタイム、カモミール共々水はけの良い土壌を好む性質であることから、実験地の土壌は幼苗時期の生育に対しては酷な条件であったことが考えられる。導入した市販苗はミント程ではないものの風が吹くと仄かな芳香が香った。

3-4. 環境条件を変えた種子の発芽実験

屋外の研究地と屋内のポットによる栽培で、それぞれ条件を変えた発芽・生育速度を調べる実験を行った。

表1 種子の発芽実験

| 環境条件 | 種類 | 発芽率 | 日数 ^{※2} |
|--------------------------------------|-------|-----|------------------|
| ピートモスポット ^{※1} (パーミキュライト) | タイム | 78% | 56日 |
| | カモミール | 84% | 56日 |
| ピートモスポット ^{※1} (ハーブ用混合土) | タイム | 89% | 43日 |
| | カモミール | 91% | 43日 |
| 実験地に直播き | タイム | 25% | — |
| | カモミール | 31% | — |

※1 ピートモスポットは屋内にて栽培

※2 屋外に移せる大きさに生長するまでの日数を示す

4. まとめと考察

実験地において緑化材料としてミント類は種子からの栽培も可能であることがわかった。ただし、スペアミントも剪定を多少行ったが、秋以降気温が生育適温になっても草丈が15 cm以上に生長するものはなく、上に伸びるよりも細かい葉を増やす傾向が強かった。日照が少なかったことにより葉を増やすことに精力を傾けたと考えられる。

タイムとカモミールにおいては、種子から育てることは、管理の手間がかかることと、環境の変化にとっても弱いことから、緑化材料として使用するのには難しいことが分かった。市販苗を実験地に移植したが、移植後根が安定しても新芽がほとんど出ることなく、移植後1ヶ月経っても茎の数や苗全体の大きさにはほとんど変化が見られず、生長速度は微々たるものであった。そのため、タイムとカモミールについては、実験地における緑化材料としては向かないと考えられる。

【主要引用文献】

西川嘉輝 (1995) 公園におけるハーブ利用の意味。
緑の読本, Vol. 31, 2-9.