

令和7年度 事後評価調査

| | | | |
|-------------|--|-------|-------|
| 事後 1 | シラカバ花粉飛散量の地域差に関する研究 | 課題番号 | 22-01 |
| 研究目的 | シラカバ花粉症対策に役立てるため、シラカバ（カバノキ属）雄花序着花量と花粉飛散量との関係の解析を延長し、札幌市内に新たな観測地点を設け地域差に関する基礎的知見を得る。 | | |
| 研究内容 | R3年度までのシラカバの雄花序着花量調査を更に3年間延長して得られた雄花序着花量のデータと花粉飛散量のデータを解析し、雄花序の着花量と花粉飛散量との関係をより詳細に明らかにする。札幌市内の新たな観測地点との地域差を解析し、花粉の発生源との距離と飛散量の関係についても明らかにする。 | | |
| 研究期間 | 令和 4 ～令和 6 年度 | 課題担当者 | 4 人 |
| 関係施策行政検査 | | | |

○ 研究ニーズ（背景、必要性、緊急性）

北海道ではシラカバ花粉（カバノキ属花粉）が花粉症の主要な原因となっている。血中のシラカバ花粉抗体保有率が上昇するにつれて、リンゴやモモなどのバラ科の果物にアレルギー症状を発現する果物過敏症の発症が高まることが報告されており、シラカバ花粉は花粉症のみならず食生活にも影響を及ぼし得る。花粉症の発症を防ぐためには、花粉の飛散時期や飛散量を考慮した薬の服用や、花粉飛散が見込まれる日の外出や洗濯物の屋外干しを控えるなど、花粉飛散量に応じた対策が有効であるが、花粉飛散量は年により20倍以上の差があるため、飛散時期や飛散量の予測が必要となる。雄花序着花量調査により花粉を飛散させる雄花序の量を把握することは、直接的に花粉飛散量の事前予測に繋がる。カバノキ属花粉では、まずシラカンバ花粉が飛散し始め、10日程遅れてダケカンバやウダイカンバの花粉が飛散し始めることから、樹種別に雄花序着花量を調べることは、シラカバ花粉の飛散時期や飛散期間の予測にも繋がる可能性がある。シラカバ花粉の飛散時期は、ゴールデンウィーク、花見、屋外スポーツ、各種イベント等で道民が外出する機会が増える時期と重なるため、花粉飛散情報の精度の向上は道民の保健衛生への大きな貢献が期待される。

○ 道が取り組む必要性

シラカバ花粉症は北海道で最も主要な花粉症であり、シラカバ花粉飛散情報や飛散量予測に対する道民の関心は高い。花粉飛散の予測精度は十分ではなく、花粉観測体制や花粉飛散予測の技術をさらに向上させる必要がある。

○ 研究の成果

| 年次等 | 主な目標（項目） | 達成状況 |
|---------|--|---|
| 令和 4 年度 | 新観測地点での花粉調査する。 雄花序着花量の調査データを採取する。 | 雄花序データ（合計1,282本分）及び空中花粉データを収集した。雄花序及び空中花粉観測で得られた調査結果について解析を行い、学会発表、所報投稿を行った。 |
| 令和 5 年度 | 令和4年度と同様に調査を継続して行う。 | 雄花序データ（合計1,174本分）及び空中花粉データを収集した。雄花序及び空中花粉観測で得られた調査結果について解析を行い、学会発表、所報投稿を行った。 |
| 令和 6 年度 | 令和4、5年度と同様に調査を継続して行い、データ解析、花粉飛散予測手法の開発を行う。 | 雄花序データ（合計1,175本分）及び空中花粉データを収集した。雄花序及び空中花粉観測で得られた調査結果について解析を行い、学会発表、論文等投稿を行った。 |

雄花序の調査では、シラカンバ、ウダイカンバ、ダケカンバの樹種ごとの雄花序着花量の年次変動を調べ、シラカンバの雄花序着花量とシラカバ花粉捕集量が最も高い相関（ $r=0.95$ 、 $p<0.01$ ）を示すことを明らかにした。札幌市内の2地点間の局地的な花粉捕集量の相関の調査では、木本、草本を含む16タイプの花粉及び星状毛の日変動、年変動を調べ、両相関共にスギ花粉、シラカバ花粉が特に高い相関（スギ花粉：日変動 $r=0.89$ 、年変動 $r=0.98$ 、シラカバ花粉：日変動 $r=0.79$ 、年変動 $r=0.93$ 、全て $p<0.01$ ）を示すことを明らかにした。

○ 成果の活用策（活用の可能性）

本研究で得られた知見は、シラカバ花粉の飛散予測の精度向上に活用し、社会への成果の還元として、ホームページや各種取材への対応等を通じた情報発信を行い、北海道公衆衛生学会（3演題）及び日本薬学会（3演題）で発表し、北海道立衛生研究所報（2報+印刷中1報）及び国際学術誌 Aerobiologia(1報)にて公表した。

| | 評価結果 | 説明 |
|------|---------|--|
| 所内評価 | Ⓐ・B・C | 札幌、旭川、帯広地域においてカバノキ属3樹種の雄花序着花量データ（合計3,631本分）を収集し、雄花序着花量と花粉飛散量との関係を明らかにした。さらに札幌市内2地点間の網羅的な空中花粉調査により、花粉の種類別に局地的な飛散傾向の違いを明らかにした。 |
| 外部評価 | S・Ⓐ・B・C | 良い科学的データが得られているので、今後の広報戦略が極めて重要となる。道民がリアルタイムで知りたいと思っている花粉情報をホームページで情報を発信し、新聞・TV等の取材を通じてデータ提供を行っていることから、研究目的を十分に達成している。 |
| 総合評価 | Ⓐ・B・C | 本研究により、今後の花粉飛散情報予測の精度向上及び情報発信による道民への還元が見込まれることから、一定の研究成果が得られている。 |