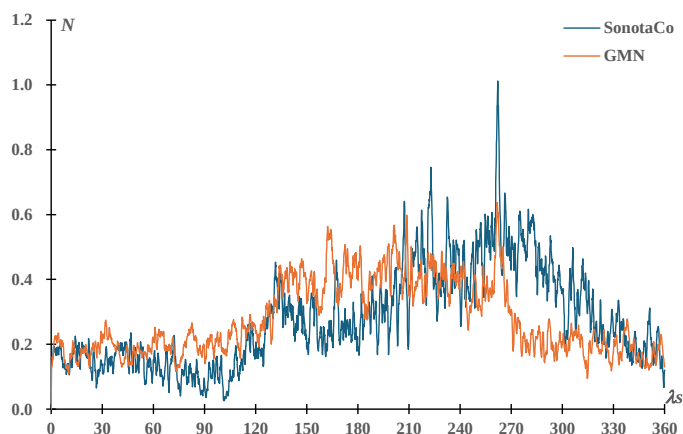


要旨

SonotaCo ネットと GMN で「散在流星」と判定されている流星についての調査の第一報である。両者の輻射点分布を太陽黄経で 45 度ごとに区切って比較した。「流星群」の定義の違いにより、散在流星を群流星として取り込んだり、逆に群流星を散在流星として判定していたりする例がみられた。しかし、それぞれの全観測流星数に占める「散在流星」の割合が SonotaCo ネットで 62.58%、GMN で 69.87%であり、統計的に散在流星の調査を実施するには、それぞれの判定を利用してよいことが確認された。

流星群と散在流星

散在流星という用語は群流星に対するものであって、流星群には属していない流星のことである。従って、流星群をどのように定義するかによって、散在流星の意味は大きく変化する。本稿では SonotaCo ネットと GMN が「散在流星」と判定した流星を取り上げ、改めて流星群の定義、また、群判定の在り方について両者の違いを比較する。



SonotaCo ネットと GMN で散在流星と判定された流星の年間の変化を示す。このグラフは総数を百万として規格化したものである。梅雨と秋雨の時期には SonotaCo ネットよりも GMN の流星数が勝り、逆に冬には SonotaCo ネットが GMN を上回っている。これは日本とヨーロッパの天候の違いによるものであり、気象条件によって、流星群の観測にも影響を与えていることを示唆している。

次ページ以降には、太陽黄経で 45 度ごとに区切って、GMN と SonotaCo ネットによる「散在流星」の輻射点分布を示す。両者の間には GMN が設定している流星群の輻射点の位置を掲げた。GMN は IAUMDC の表に掲載されている大多数の記録を流星群として

扱っている。流星群は 45 度ごとの区切りをまたいで活動するものもあるので、必要に応じて前後の輻射点分布を参照されたい。

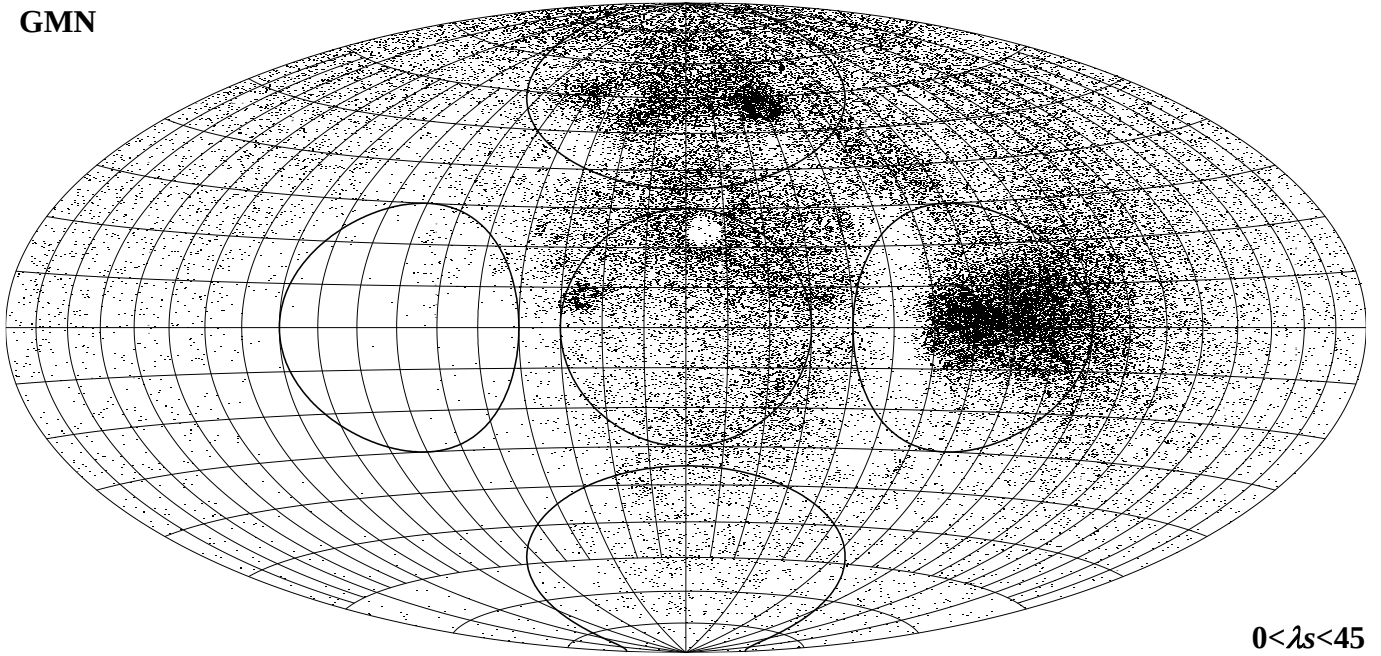
輻射点分布を眺めて、目立つのは輻射点が少なく、白抜きになっている個所である。これは「流星群」と判定された流星を除いたことによって生じた空白である。白抜きの中にもわずかに輻射点が見られるがこれは地心速度によって群流星とはみなされなかったものである。場所によっては白抜きの周りがリング状に輻射点の密集部分になっているものもある。ある場合には「流星群」の判定が広くて、「散在流星」をかなり取り込んでいる。また、別の場合には判定基準が厳しくて、「群流星」をかなり除外していることを意味している。さらに、輻射点の集中がみられる場所が取り残されている場合も散見する。これは「新しい流星群」として登録されるか、または、IAUMDC に記載されている流星群について一部のデータに誤りがあることにより、SonotaCo ネットあるいは GMN の流星群の設定も不適切なものになっているかのいずれかと考えられる。

0<λs<45 の図を例として取り上げる。GMN で目立つのは中央やや上の白抜きの部分であるが、これは #0648TAL である。これは SonotaCo ネットの J14 リストでは取り上げられていない。また、これの少し右上に #0006LYR があり、SonotaCo ネットでは目立たないが、GMN では中心が少し薄くなっているものの、周囲に黒く輻射点が集中している様子がわかる。また、#0648TAL の左下に GMN ではやや黒い部分があるが、これは #0031ETA である。逆に SonotaCo ネットでは、輻射点の集中した部分が何か所か見られる。右側の円の右外側は #0021AVB によるものであり、SonotaCo ネットの J14 リストでは輻射点の移動を赤道座標で表していることと移動量の設定に多少のずれがあるためと考えられる。本稿は SonotaCo ネットと GMN における流星群の定義の違いを取り上げるのではなく、本稿の後に展開する散在流星についての調査の前提条件を確認することを目的としているため、これ以上の深入りはしない。

輻射点分布図には、ANT、Helion source、Toroidal (南北)、Apex source を半径 30 度の円で示している。「散在流星」はこの円内に入るものが多く、また、IAUMDC に記載されている流星群も円内のものが多い。主要流星群でも輻射点分布が白抜きになる、つまり、「散在流星」と「群流星」を厳密に判定することは不可能である。それ以上に、小流星群（弱小と言っても過言ではない）を「散在流星」と区別することは無謀に近い。

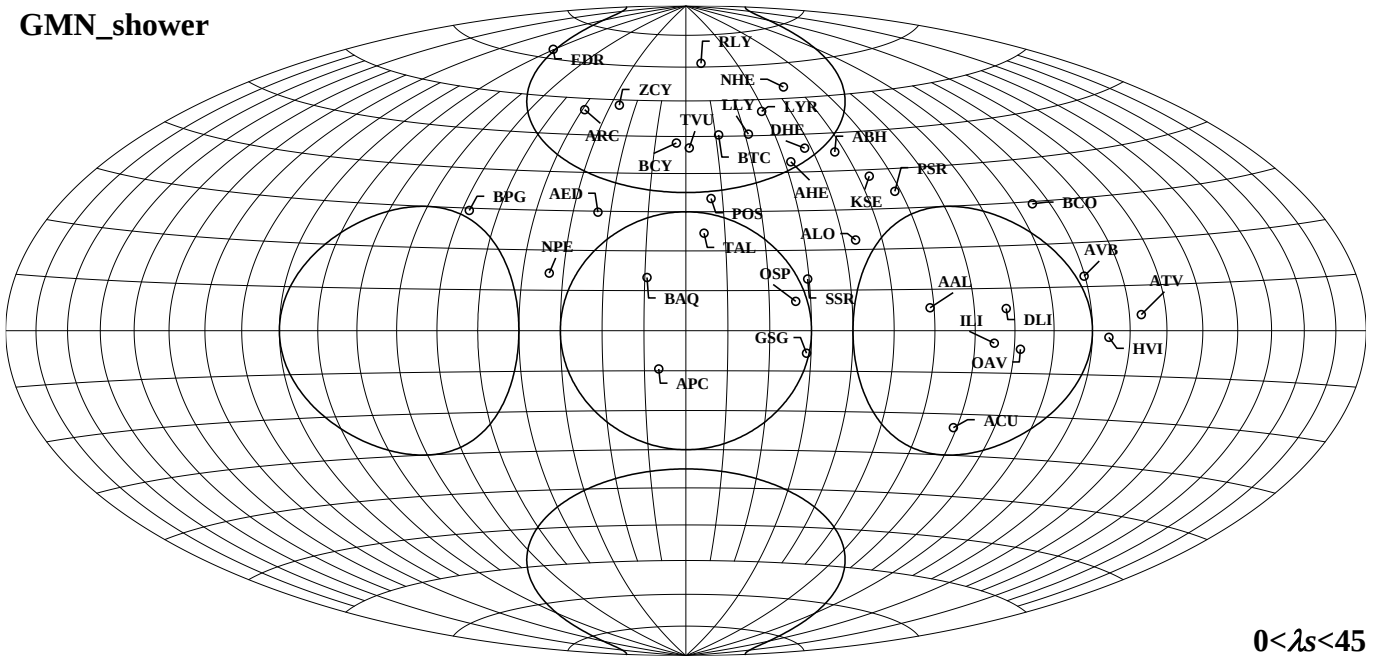
SonotaCo ネットと GMN でどの「流星群」を取り上げ、どのように定義するかの違いがあるだけでなく、両者には使用している機器、またソフトの違いもある。そのことを考慮すれば、それぞれの全観測流星数に占める「散在流星」の割合が SonotaCo ネットで 62.58%、GMN で 69.87%というのはかなりよく似た数値とみてよいであろう。

GMN



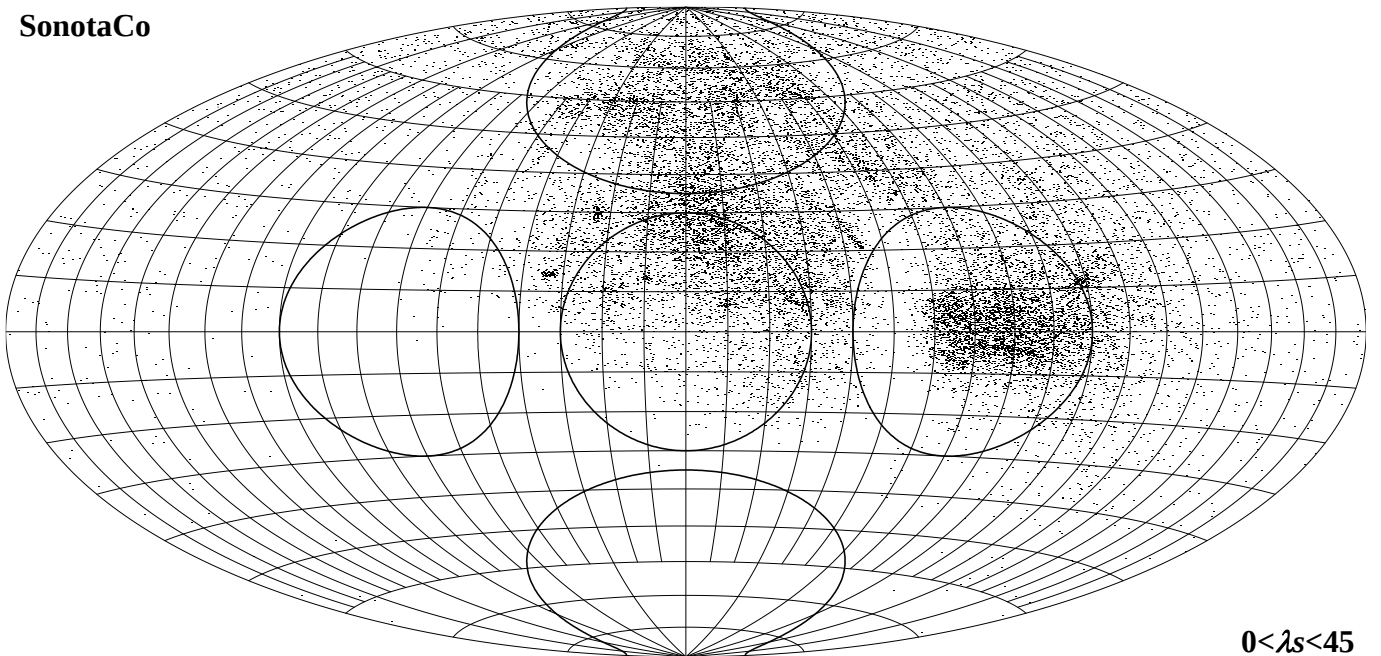
$0 < \lambda_s < 45$

GMN_shower



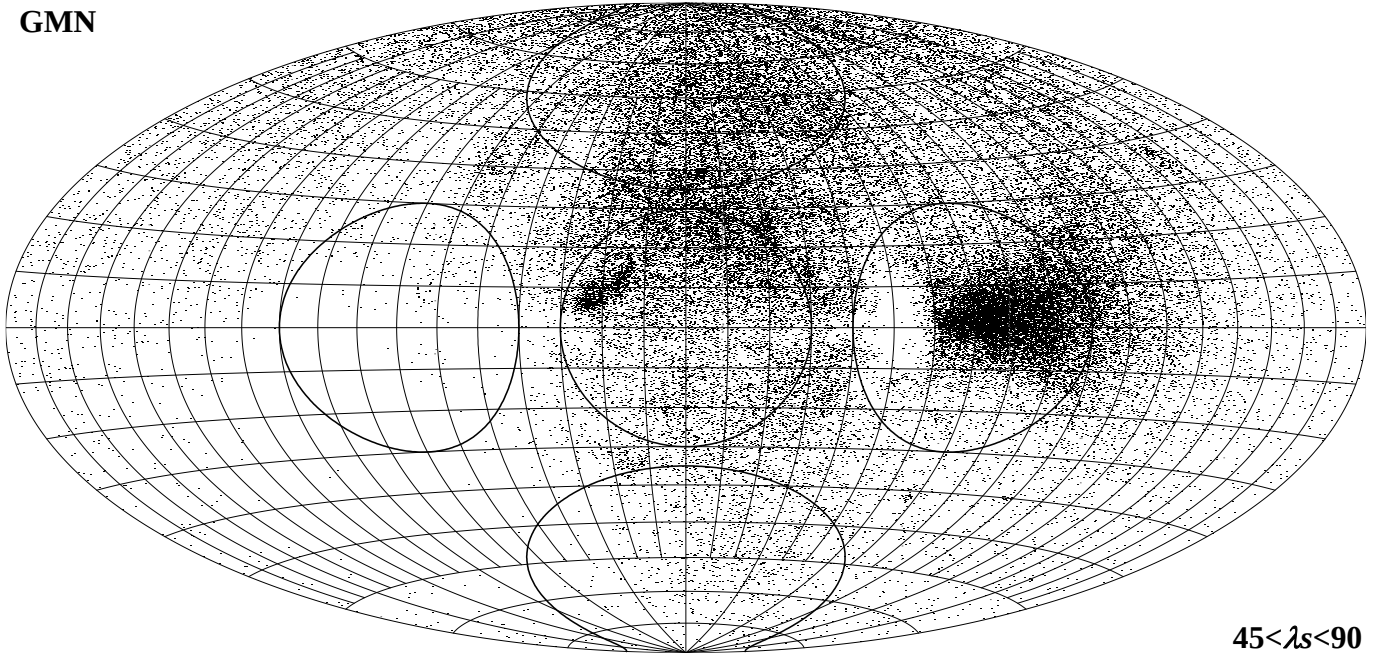
$0 < \lambda_s < 45$

SonotaCo



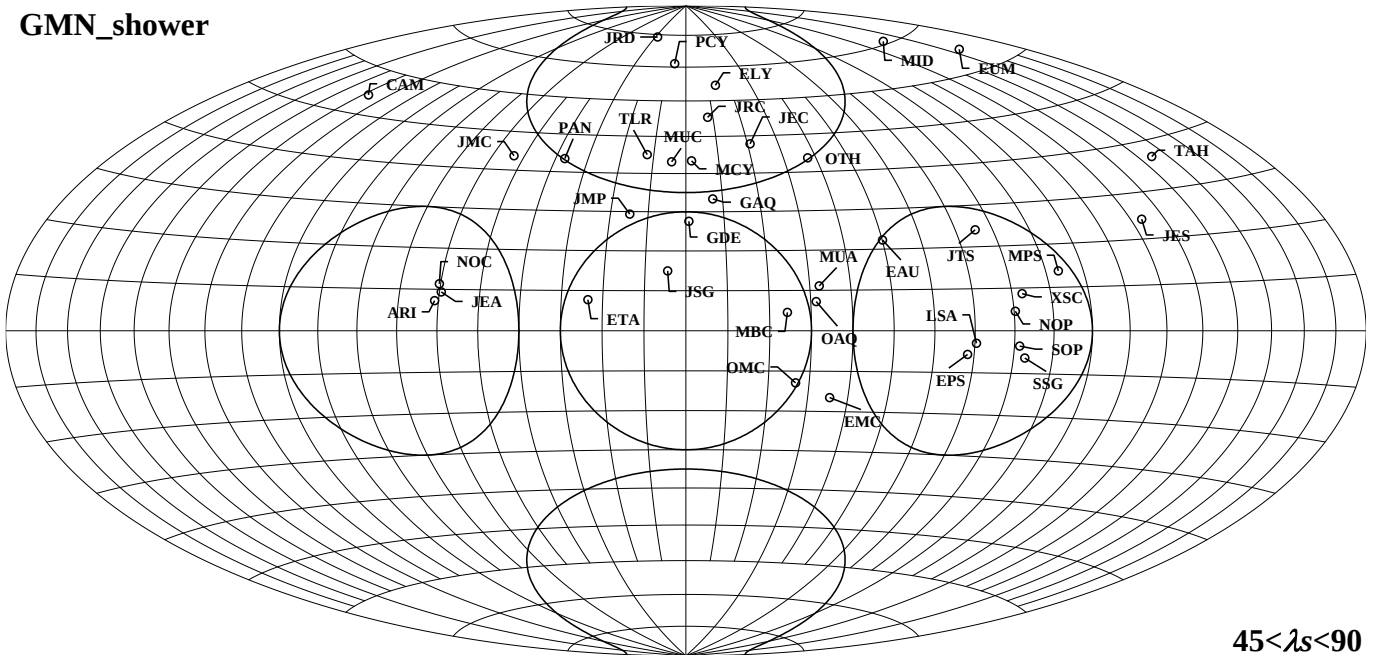
$0 < \lambda_s < 45$

GMN



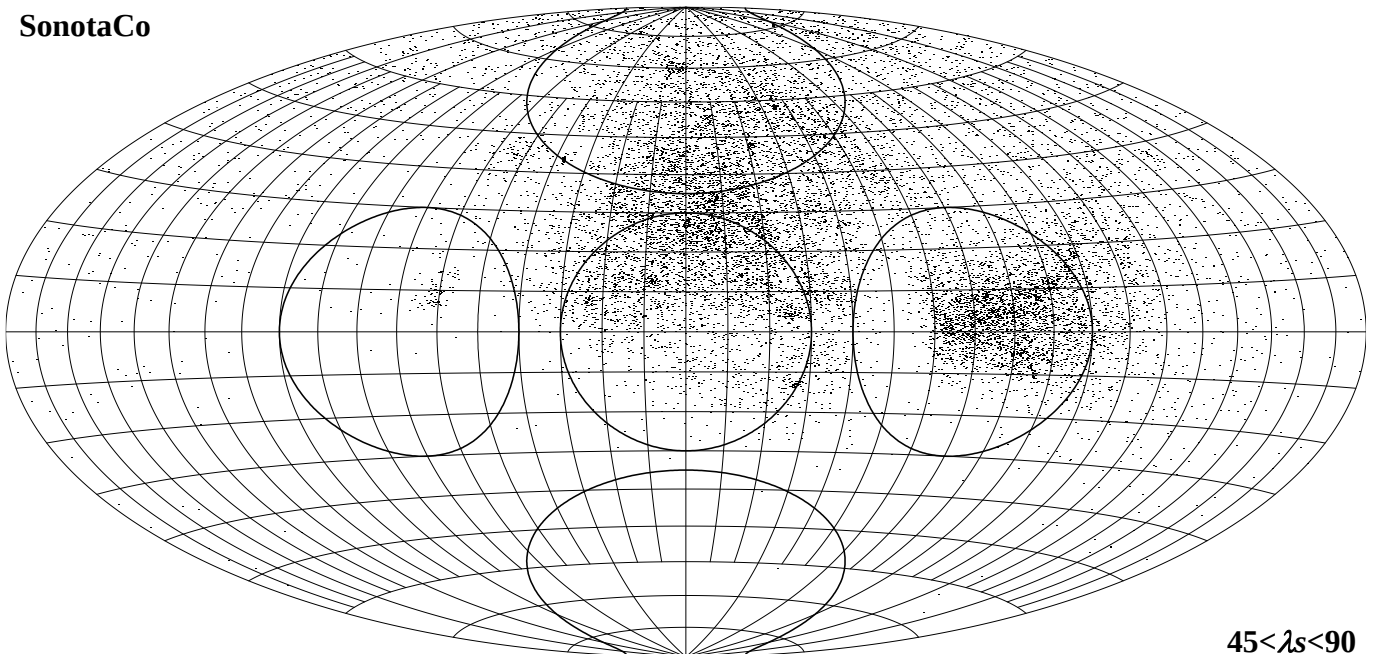
$45 < \lambda_s < 90$

GMN_shower



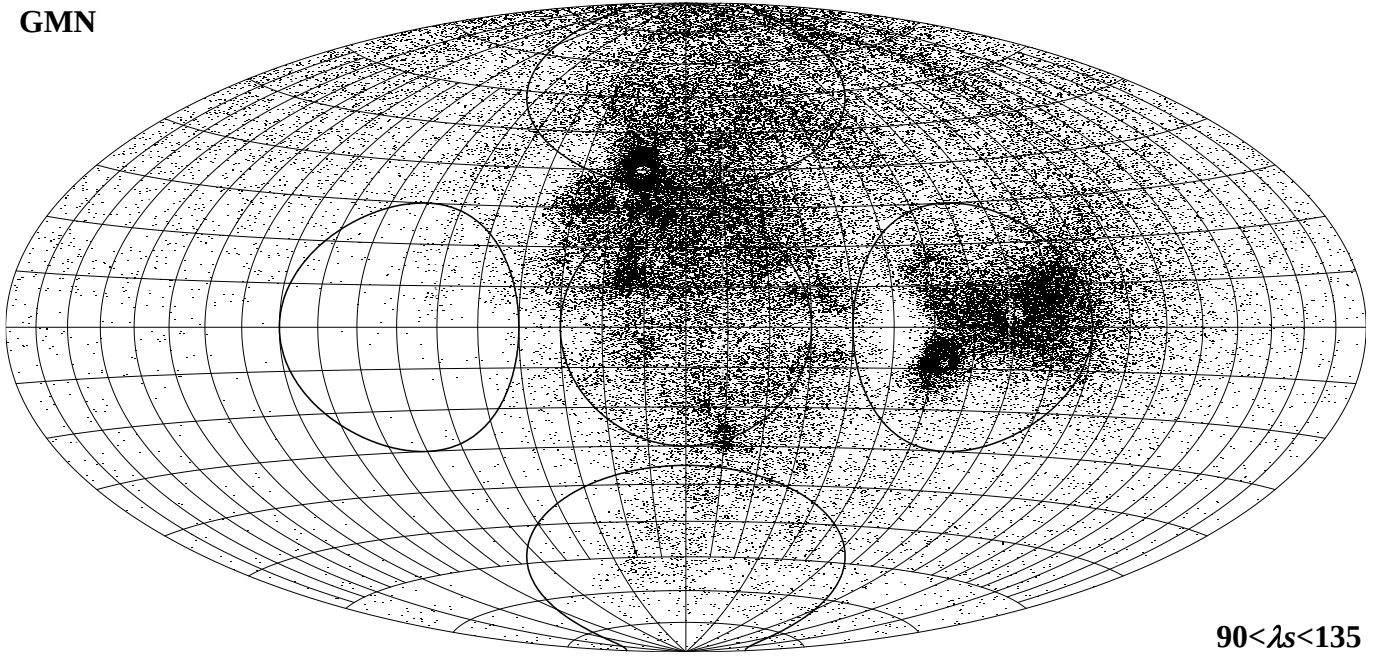
$45 < \lambda_s < 90$

SonotaCo



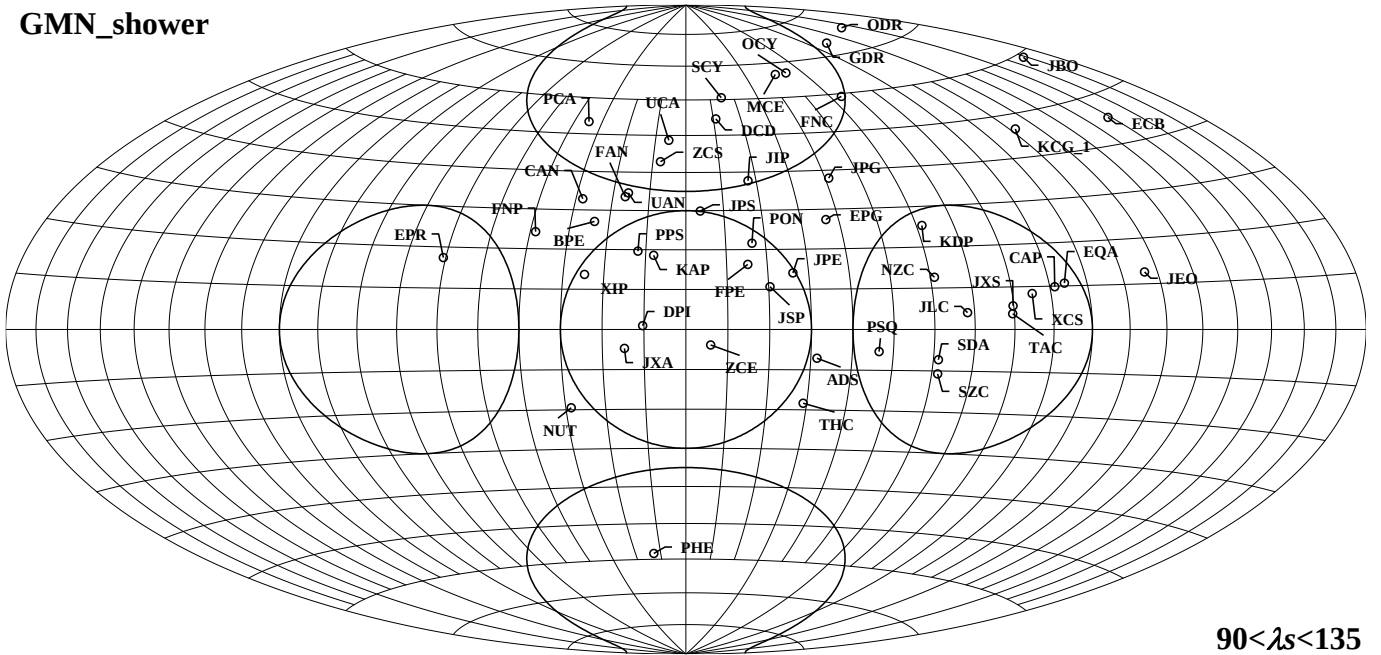
$45 < \lambda_s < 90$

GMN



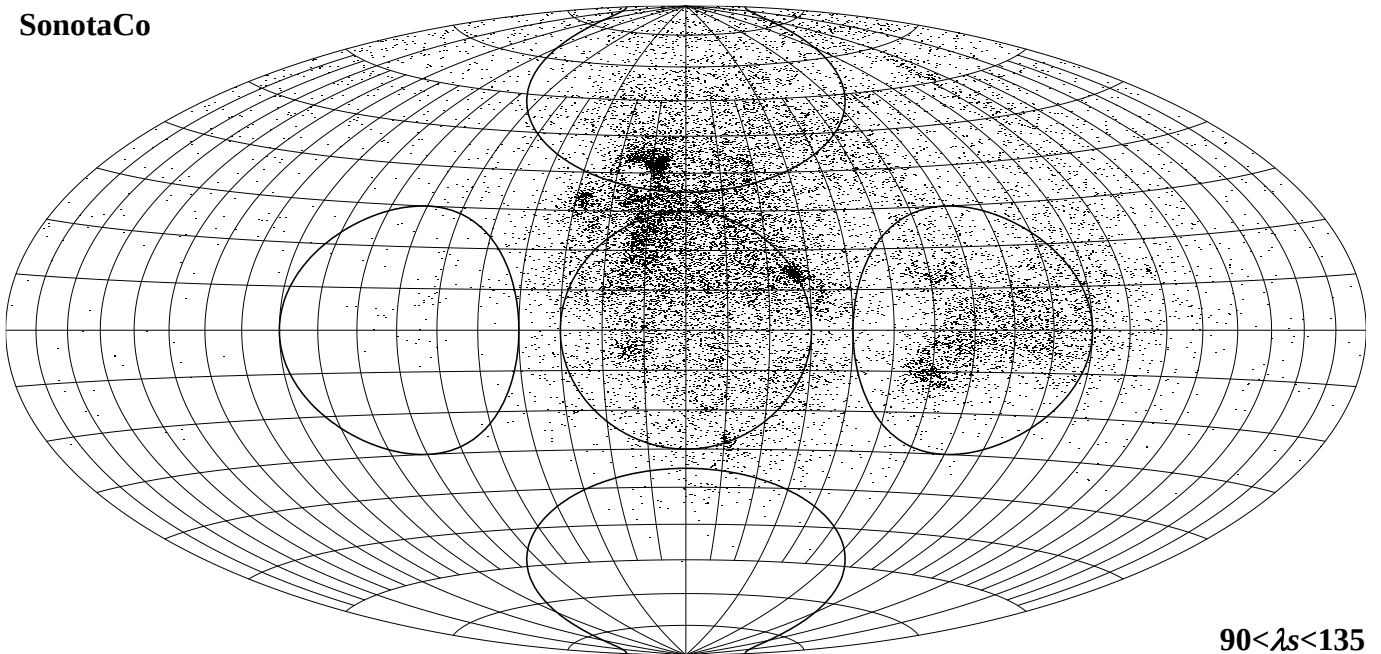
$90 < \lambda_s < 135$

GMN_shower



$90 < \lambda_s < 135$

SonotaCo



$90 < \lambda_s < 135$

135< λ_s <180

GMN_shower

135 λ_s $\leq$ 180

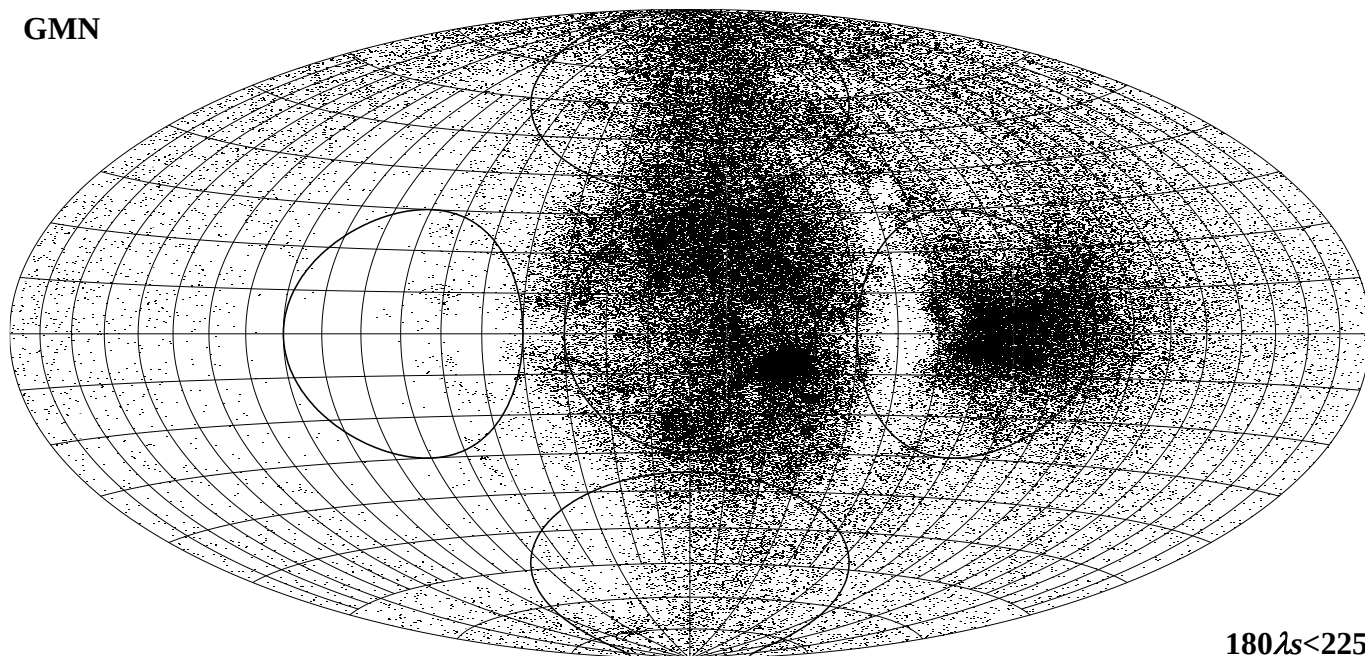
135< λ_s <180

SonotaCo

135 < λ_s < 180

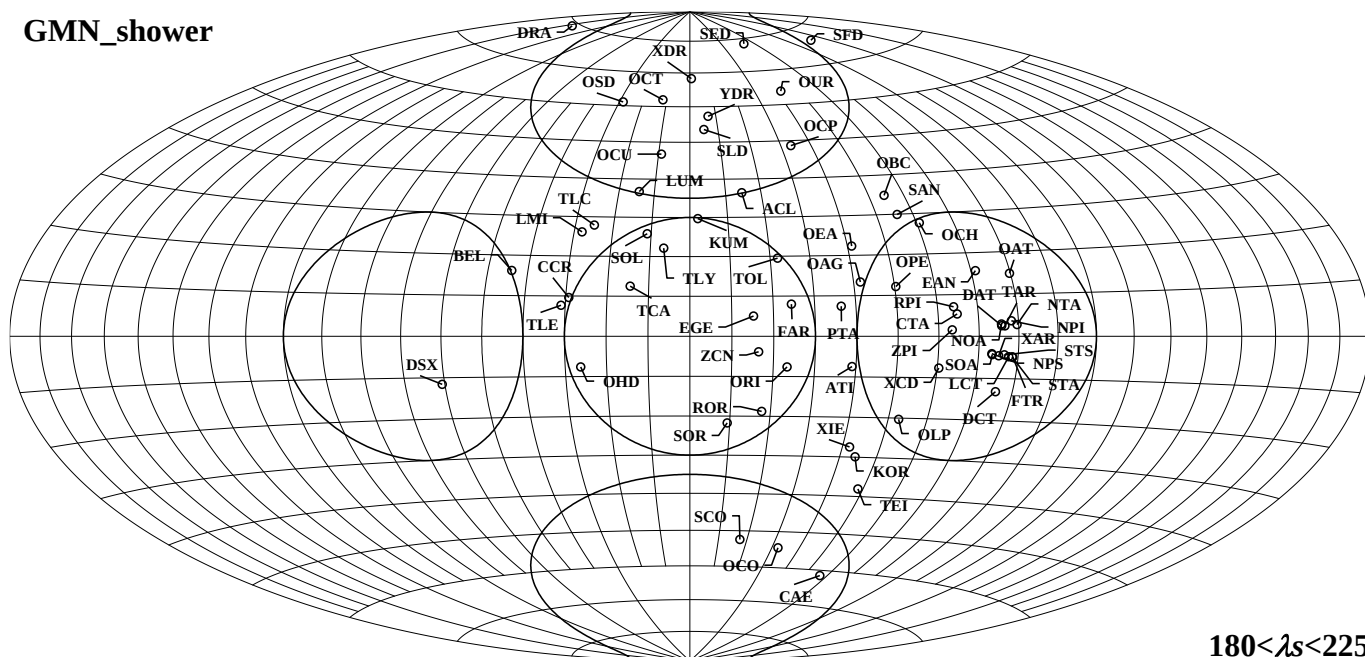
135< λ_s <180

GMN



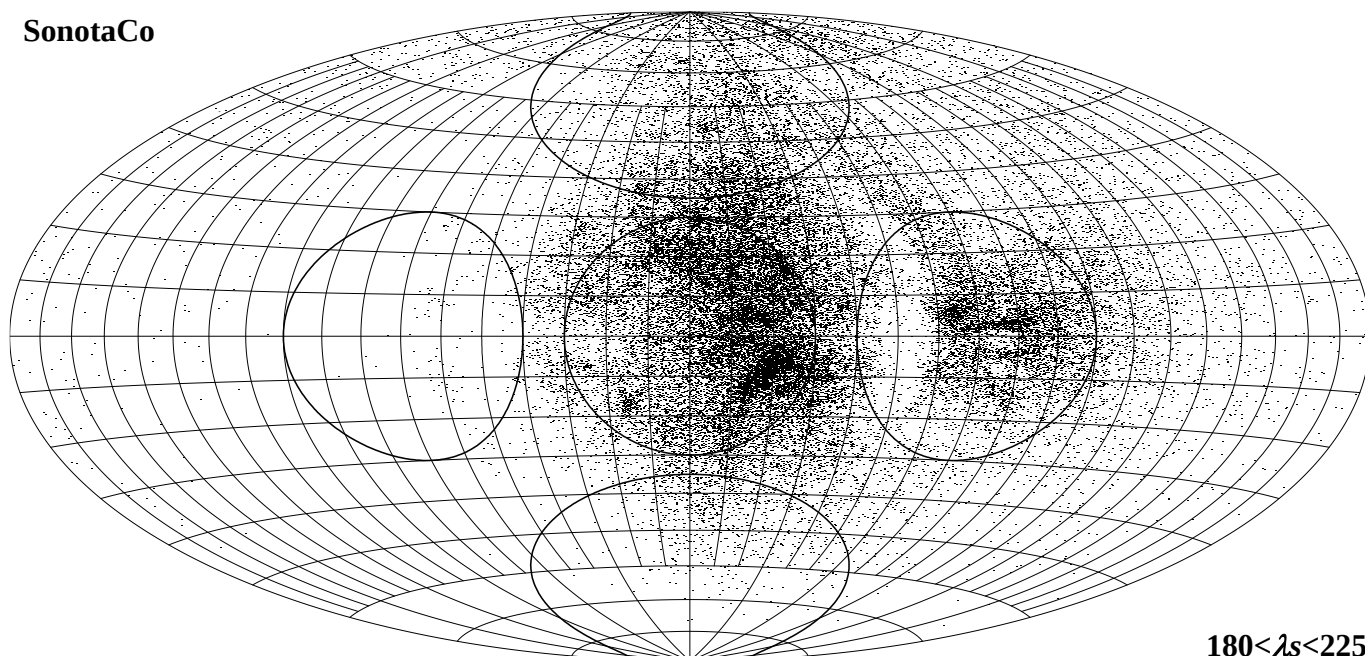
$180 < \lambda_s < 225$

GMN_shower



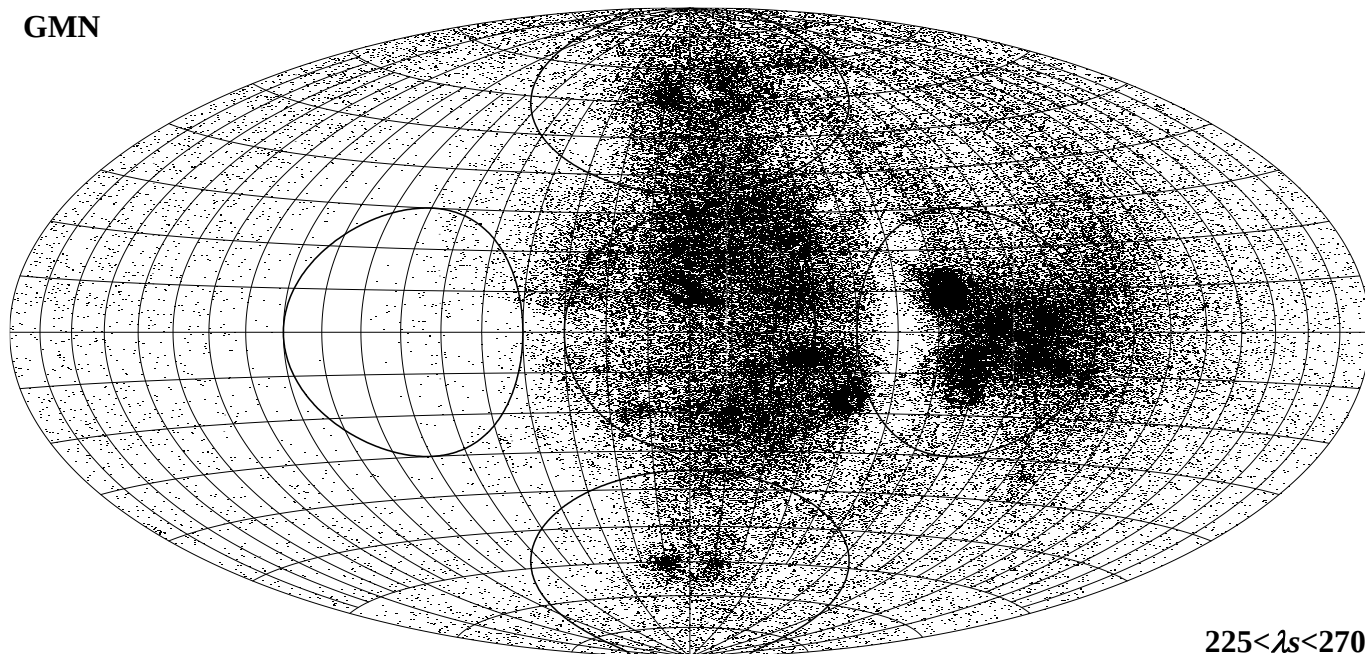
$180 < \lambda_s < 225$

SonotaCo



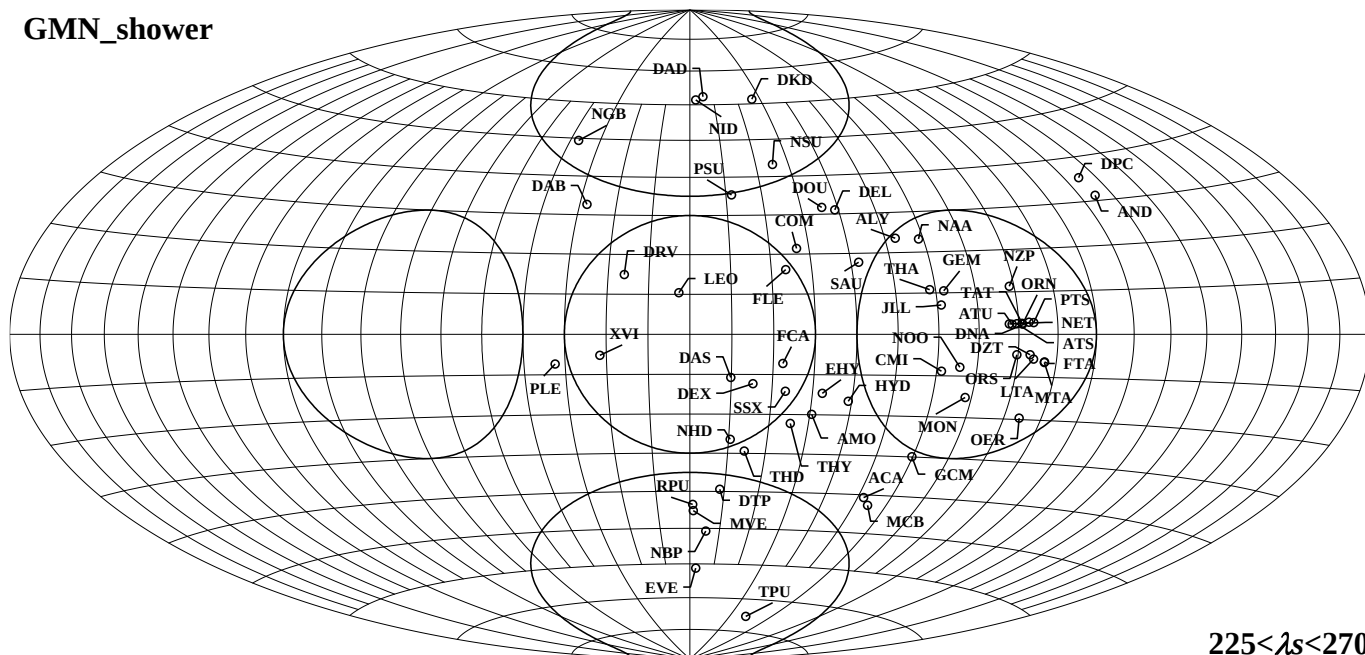
$180 < \lambda_s < 225$

GMN



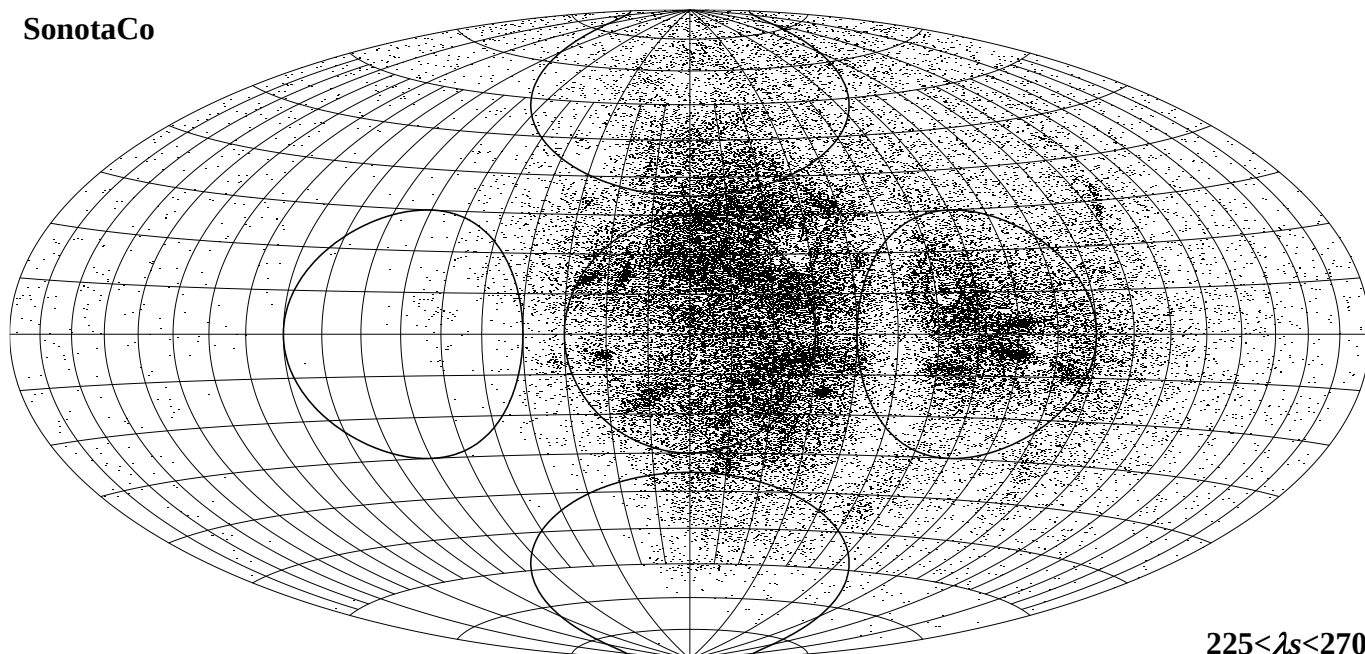
$225 < \lambda_s < 270$

GMN_shower



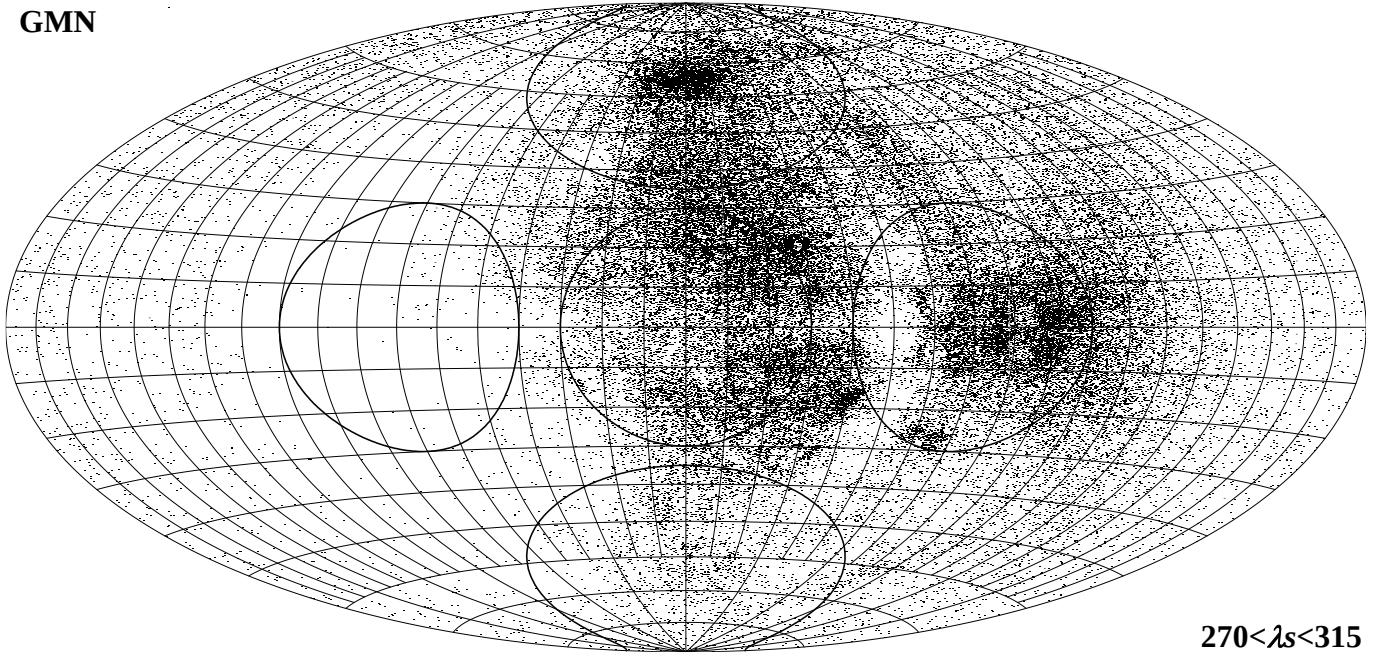
$225 < \lambda_s < 270$

SonotaCo



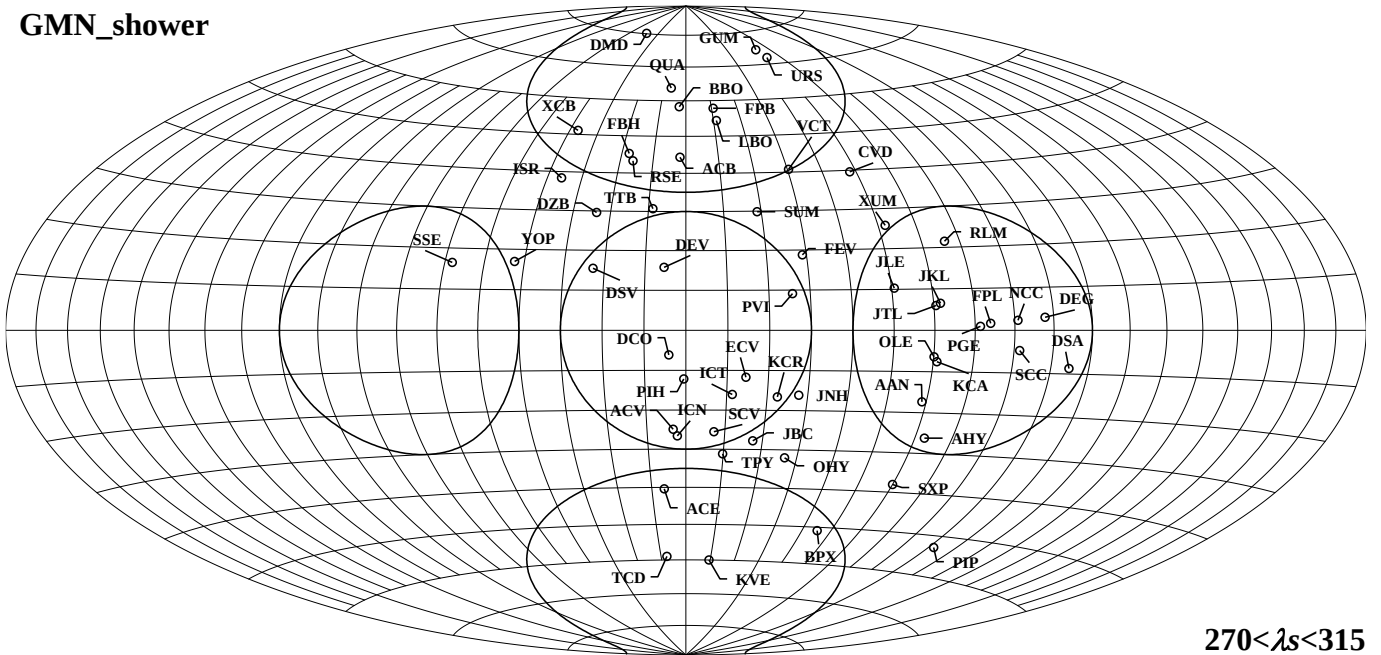
$225 < \lambda_s < 270$

GMN



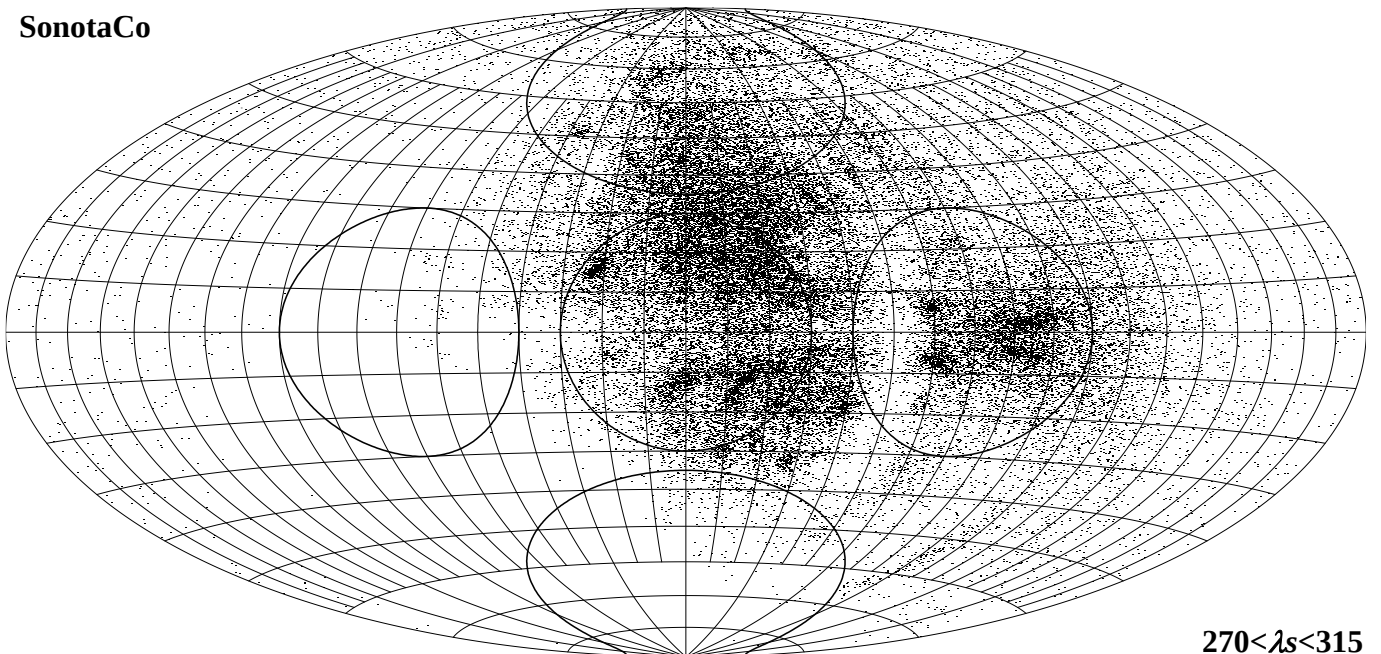
$270 < \lambda_s < 315$

GMN_shower



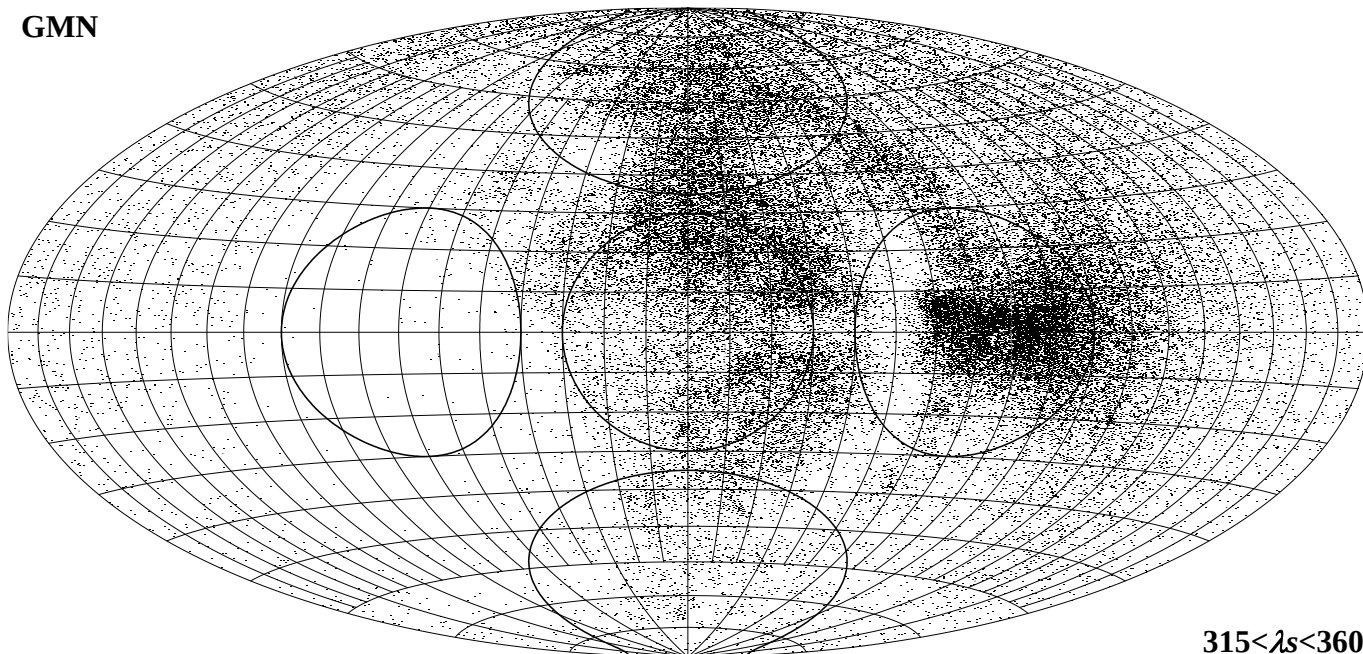
$270 < \lambda_s < 315$

SonotaCo



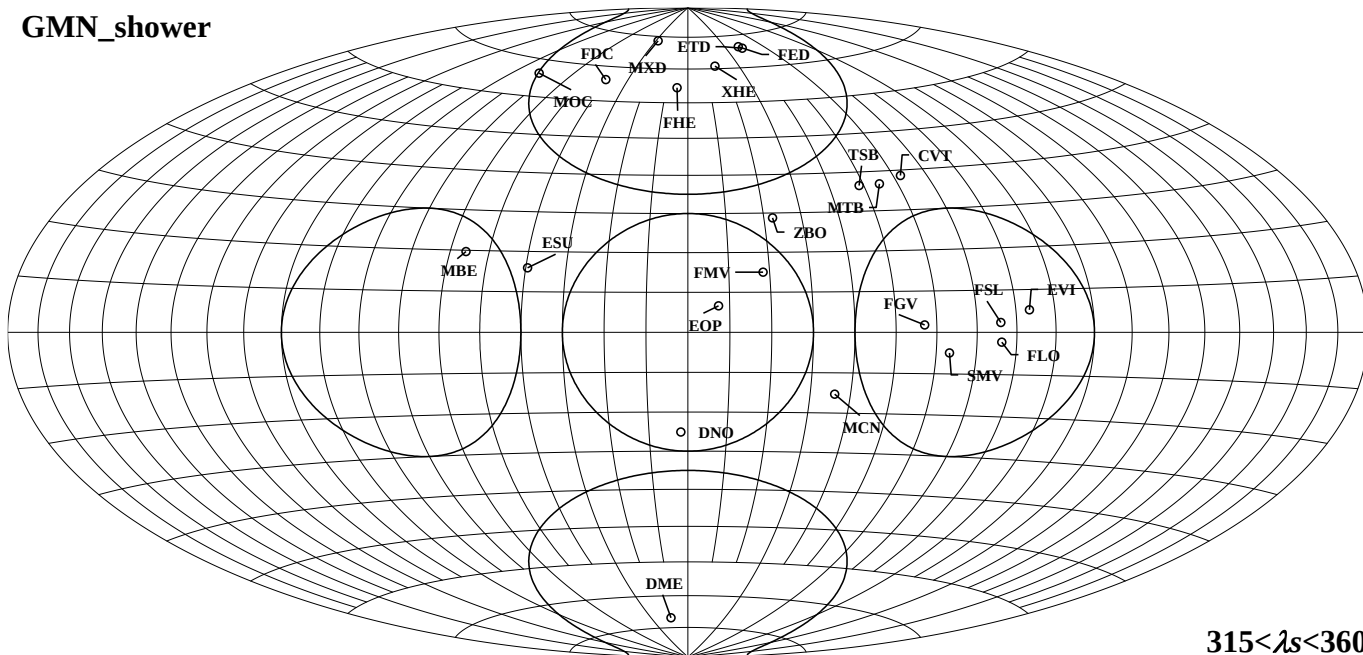
$270 < \lambda_s < 315$

GMN



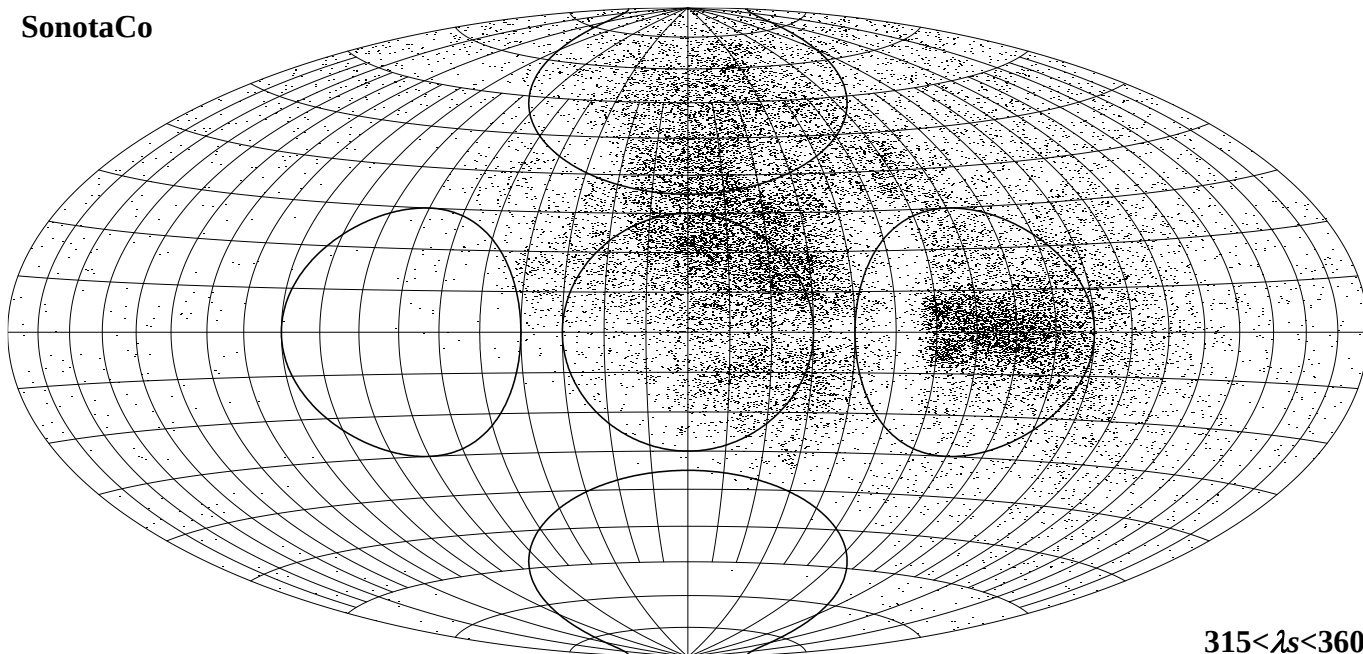
$315 < \lambda_s < 360$

GMN_shower



$315 < \lambda_s < 360$

SonotaCo



$315 < \lambda_s < 360$