

#TASK (코드 수정) 한국 지리 정보 처리 관련 부분을 MAT 파일로 저장 후에 불러오기

```
% java 토지 주변의 버퍼 영역을 포함하는 지리적 좌표에 새로운 다각형 모양 생성
T = geotable2table(korea, ["Latitude", "Longitude"]);
[landlat, landlon] = polyjoin(T.Latitude, T.Longitude);
%[landlat, landlon] = maptrimp(landlat, landlon, latlim, lonlim);

bufwidth = 1;
[landlatb, landlonb] = bufferm(landlat, landlon, bufwidth, "outPoly");
koreab = geopolyshape(landlatb, landlonb);

%완충된 토지 면적 영역 내의 격자좌표 선택
gridpts = geopointshape(gridlat, gridlon);
inregion = isinterior(javab, gridpts);
%inregion에 모든 값이 0이다.
gslat = gridlat(inregion);
gslon = gridlon(inregion);
```

한국의 지리 정보를 생성하는 부분의 코드를 아래 코드를 사용하여 MAT 파일로 저장한다.

```
save('korea_coverage_map.mat', 'gslat', 'gslon', 'koreab', 'gridpts');
```

그리고 새로운 파일에서 한국의 지리 정보를 생성하는 코드를 제거하고 저장한 파일을 로드하여 SNR coverage map을 출력한다.

```
% MAT 파일에서 한국 지리 정보 불러오기
load('korea_coverage_map.mat', 'gslat', 'gslon', 'koreab', 'gridpts');
```

```
%% korea에 적합한 투영 좌표
%proj = projcrs(4326);
proj = projcrs(3857);
%x-y 지도 좌표 계산
```

```

spacingInXY = deg2km(spacingInLatLon)*1000; % meters
[xlim,ylim] = projfwd(proj,latlim,lonlim);

R = maprefpostings(xlim,ylim,spacingInXY,spacingInXY);
[X,Y] = worldGrid(R);
[gridlat,gridlon] = projinv(proj,X,Y);
%korea추출
% 새로운 Shapefile의 내용을 확인
% Shapefile 읽기 시 좌표계를 지리적 좌표계로 지정
landareas = readgeotable('combined_landareas.shp', 'CoordinateSystem');

java = landareas(string(landareas.Name) == "South Korea", :);

% MAT 파일에서 한국 지리 정보 불러오기
load('korea_coverage_map.mat', 'gslat', 'gslon', 'koreab','groundStation');

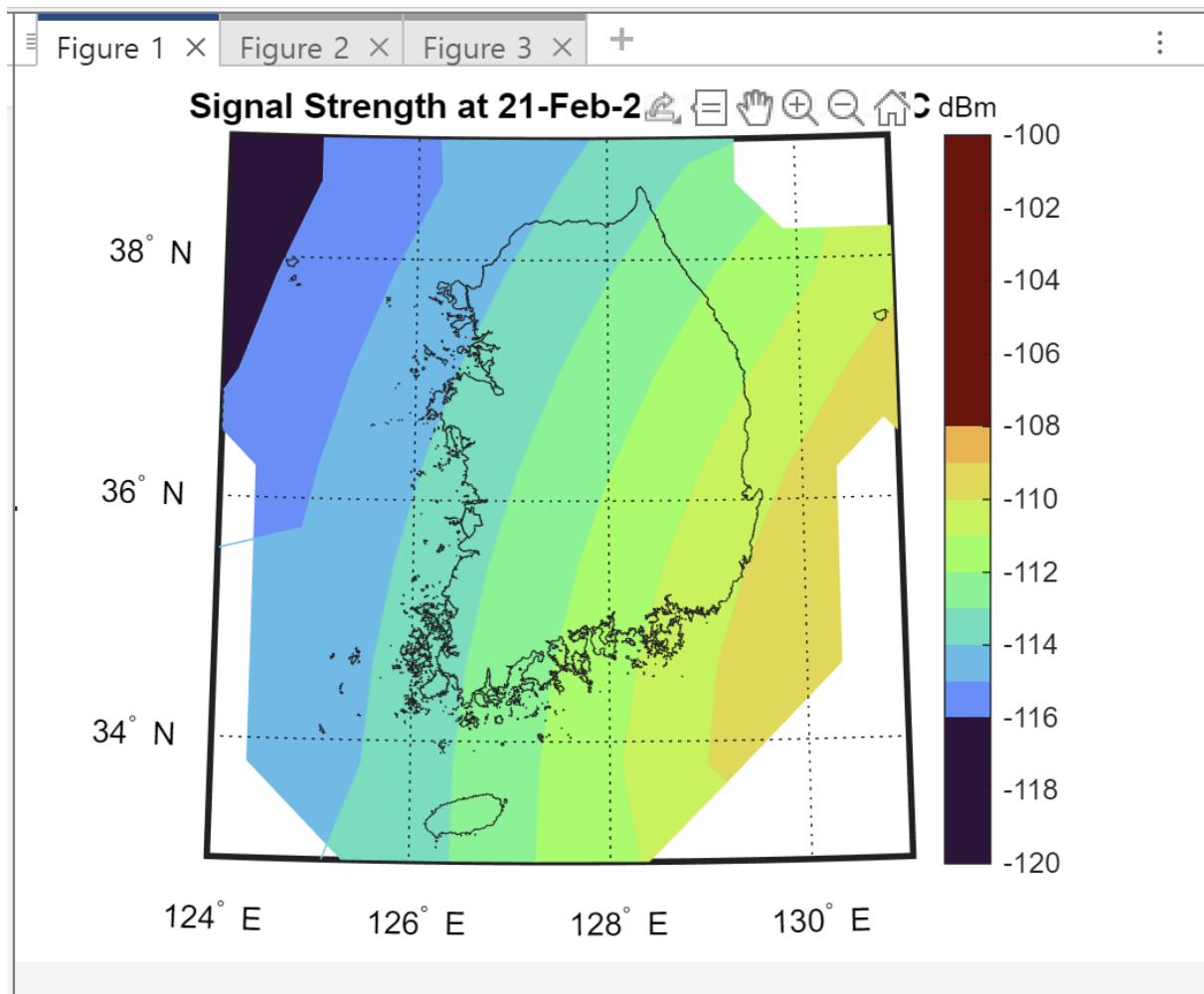
gs = groundStation(sc,gslat,gslon);

```

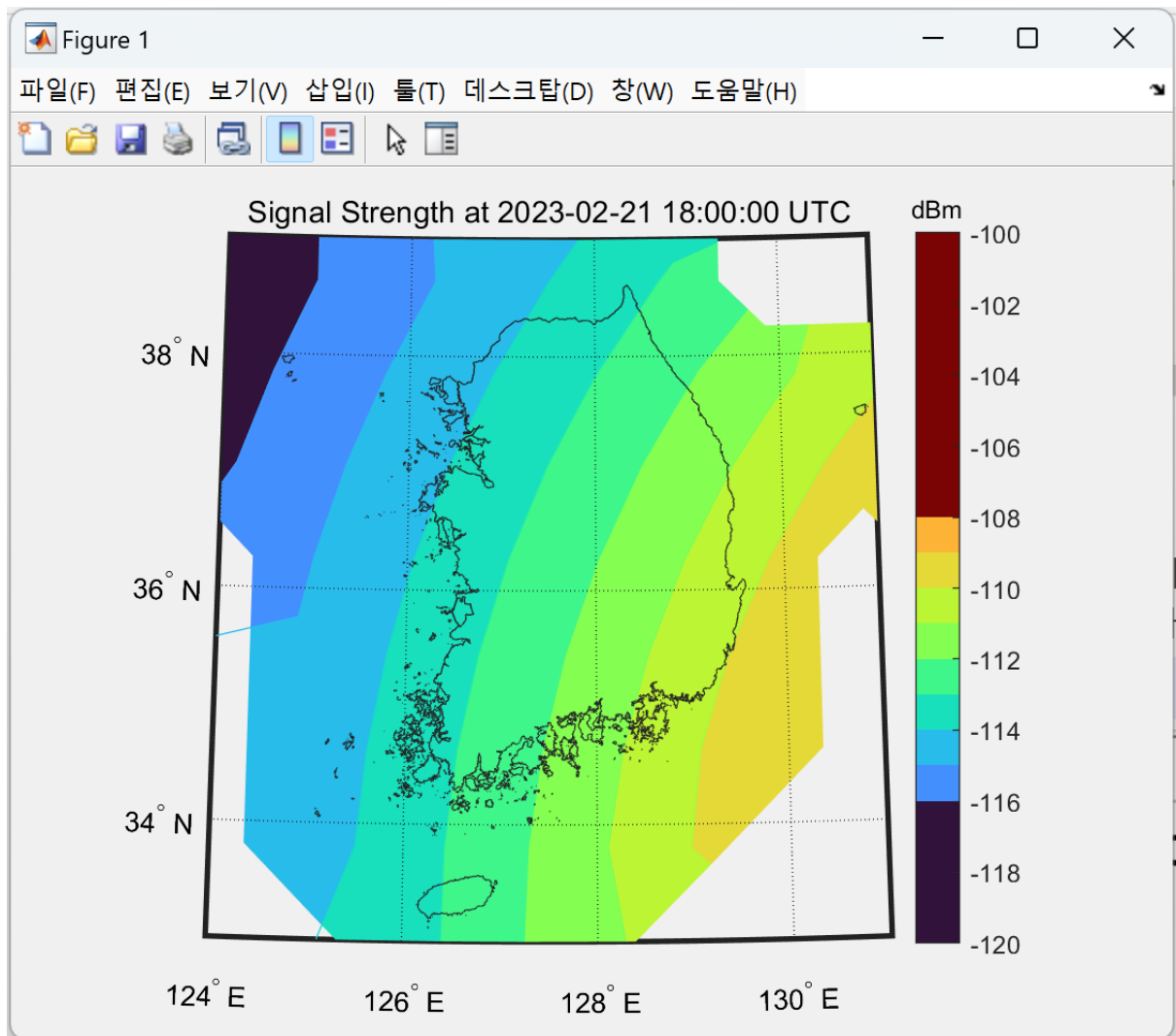
- 실행결과

⇒ 한국의 SNR coverage map이 제대로 생성되었으며 출력까지의 시간이 12분에서 약 1~2분으로 단축되었다. 로컬 환경에서도 샘플링 과정을 거치지 않고 1~2분 내로 결과가 출력된다.

매트랩 온라인 환경 실행 결과



로컬 환경 실행 결과



- 저장한 mat 파일

초안(javab)

korea_coverage_map.mat

수정안(koreab)

korea_coverage_map.mat

