

## 제7장 대전 지하철 노선도 (2): 역이름으로만 노선도 그리기

### 1. 대전의 geocode 확인하기

```
library(ggmap)
library(ggplot2)

register_google(key="Google API Key")      # 구글 API 인증

geocode('Daejeon', source='google')
# geocode(enc2utf8('대전'), source='google')
```

결과:

```
## Source : https://maps.googleapis.com/maps/api/geocode/json?address=Daejeon&key=xxx
## # A tibble: 1 x 2
##   lon  lat
##   <dbl> <dbl>
## 1  127.  36.4
```

```
# 대전 주소 반환
geocode(enc2utf8('대전'), source='google', output = 'latlon')
```

결과:

```
## Source : https://maps.googleapis.com/maps/api/geocode/json?
address=%EB%8C%80%EC%A0%84&key=xxx
## # A tibble: 1 x 3
##   lon  lat address
##   <dbl> <dbl> <chr>
## 1  127.  36.4 daejeon, south korea
```

```
# 한글 주소 반환
geocode('Daejeon&language=ko', source='google', output = 'latlon')
```

결과:

```
## Source : https://maps.googleapis.com/maps/api/geocode/json?
address=Daejeon&language=ko&key=xxx
## # A tibble: 1 x 3
##   lon  lat address
##   <dbl> <dbl> <chr>
## 1  127.  36.4 대한민국 대전
```

# 다음은 geocode 함수를 데이터프레임의 형태를 통해 일괄적으로 처리하는 mutate\_geocode 함수에 대해 보려고 한다.

```
# 대전역 1호선 역목록
station_list = c('관암역', '대전대역', '대전 대동역', '대전역', '대전 중앙로역',
```

```
'대전 중구청역', '서대전네거리역' '대전 오룡역', '대전 용문역',  
'대전 탄방역', '대전 시청역', '정부청사역', '갈마역',  
'월평역', '대전 갑천역', '유성온천역', '대전 구암역', '현충원(한밭대)역',  
'대전 월드컵경기장역', '대전 노은역', '대전 지족역', '반석역')
```

```
# 역 목록을 데이터프레임으로 구성한 다음에 주소의 인코딩을 utf8로 변경  
station_df = data.frame(station_list, stringsAsFactors = FALSE)  
station_df$station_list = enc2utf8(station_df$station_list)
```

```
# ggmap 패키지의 mutate_geocode 함수를 이용해서 위도/경도값을 받아온다. ==> 어찌된 일인지 한번에  
다 가져오지 못함.
```

```
# mutate_geocode(데이터프레임, 열이름, 소스(여기서는 구글))의 형태로 지정한다  
(station_latlon = mutate_geocode(station_df, station_list, source = 'google'))  
head(station_latlon)
```

결과:

```
##   station_list   lon   lat  
## 1   판암역 127.4583 36.31690  
## 2   대전대역 127.3845 36.35041  
## 3   대전 대동역 127.4430 36.32945  
## 4   대전역 127.4342 36.33233  
## 5 대전 중앙로역 127.4258 36.32867  
## 6 대전 중구청역 127.4196 36.32
```

```
# gmap 패키지의 qmap 함수를 이용해 지도를 생성하고 ggplot2 그래프를 그릴 수 있다  
daejeon_map <- qmap(enc2utf8('대전'), maptype="roadmap", zoom = 11)  
daejeon_map +  
  geom_point(data = station_latlon,  
            aes(lon, lat),  
            size = 2,  
            colour = '#018b4d')
```

결과:

