

# Finantial Style Analysis

통계학과 4학년 201811526 이은주

# KCB 금융스타일 시각화 경진대회 - DAICON

KCB가 지닌 다양한 금융데이터를 통해 새로운 인사이트 발굴을 목적으로 2019년에 진행된 대회

## 1. Credit Card data

pop_cd	L시리즈 : 연령대별 지역코드 Y시리즈 : 연령대별 성별구분	monthly_loan	월별 총 대출금액
year	데이터 수집 시점 년도(2016, 2017)	monthly_bk_loan	월별 은행 대출금액
month	데이터 수집 시점 월	monthly_cd_loan	월별 카드 대출금액
avg_score	신용 점수	monthly_installments_loan	월별 할부 대출금액
avg_rat	신용 등급	monthly_insurance_loan	월별 보험 대출금액
city	도시	monthly_sbk_loan	월별 저축은행 대출금액
sex	성별(남자, 여자)	loan_commitment	한도 대출 금액(마이너스 통장)
ages	나이(10대~90대)	inst_rep_loanb	분할 상환 대출 금액
population	pop_cd로 구분된 그룹에 포함된 고객인원 수	ls_rep_loanb	일시 상환 대출 금액
num_opencard	카드 개설 개수	credit_loan	카드 대출 금액
num_usecard	카드 사용 개수	mortgage_loan	담보 대출 금액
monthly_card_spended	월별 카드 소비액	credit_card_payment	신용카드 사용금액
monthly_lc	월별 대출 약정금액	credit card installments payment	신용카드 할부 사용 금액

# KCB 금융스타일 시각화 경진대회 - DAICON

KCB가 지닌 다양한 금융데이터를 통해 새로운 인사이트 발굴을 목적으로 2019년에 진행된 대회

## 2. Jeju Finantial Life Data

zip_cd	제주특별자치도 신우편번호	avg_income	평균 연소득
year_month	데이터 수집 시점(201902)	med_income	연소득 중위수
x_axis	해당 우편번호의 경도	avg_spend	3개월간 평균 소비액
y_axis	해당 우편번호의 위도	avg_foreign_spend	3개월간 해외 소비액
sex	성별 1.남성 2.여성	avg_debt	평균 총대출잔액
age	나이 24세이하 ~ 80세이상 (5세 단위 구분)	avg_debt_credit	평균 신용대출잔액
job_majorc	대기업 고객 비율	avg_debt_noneb	평균 비은행권대출잔액
job_smallc	중소기업 고객 비율	avg_debt_mortgage	평균 주택담보대출잔액
job_public	공기업 고객 비율	avg_debt_deposit	평균 예적금 또는 유가증권 담보대출 잔액
job_profession	전문직 고객 비율	avg_debt_collateral	평균 물건 대출 잔액
jop_self	자영업 고객 비율	avg_credit_rat	평균 신용도
job_none	무직 고객 비율	medium_resid_rat	부동산 중대형 거주비율
job_other	기타 고객 비율	large_resid_rat	부동산 대형 거주비율
		vehicle_own_rat	중대형 차량 소유 비율

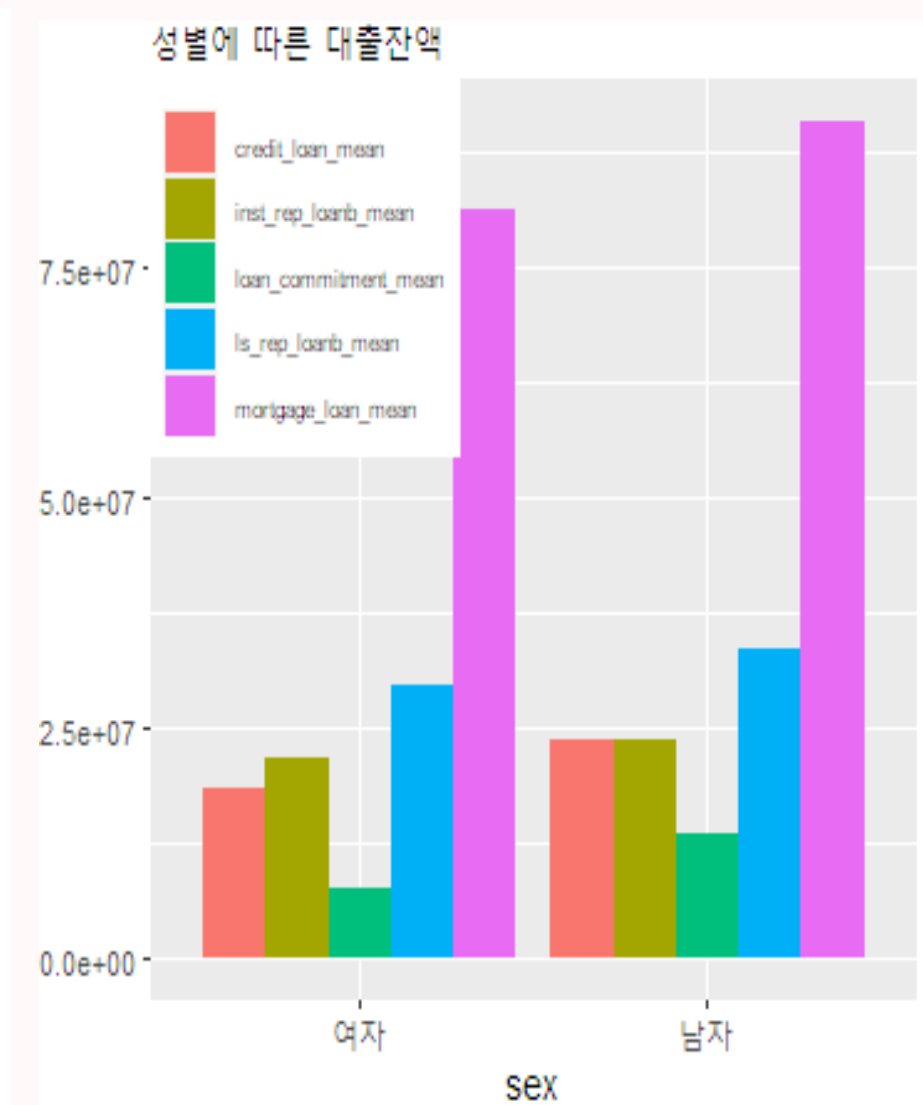
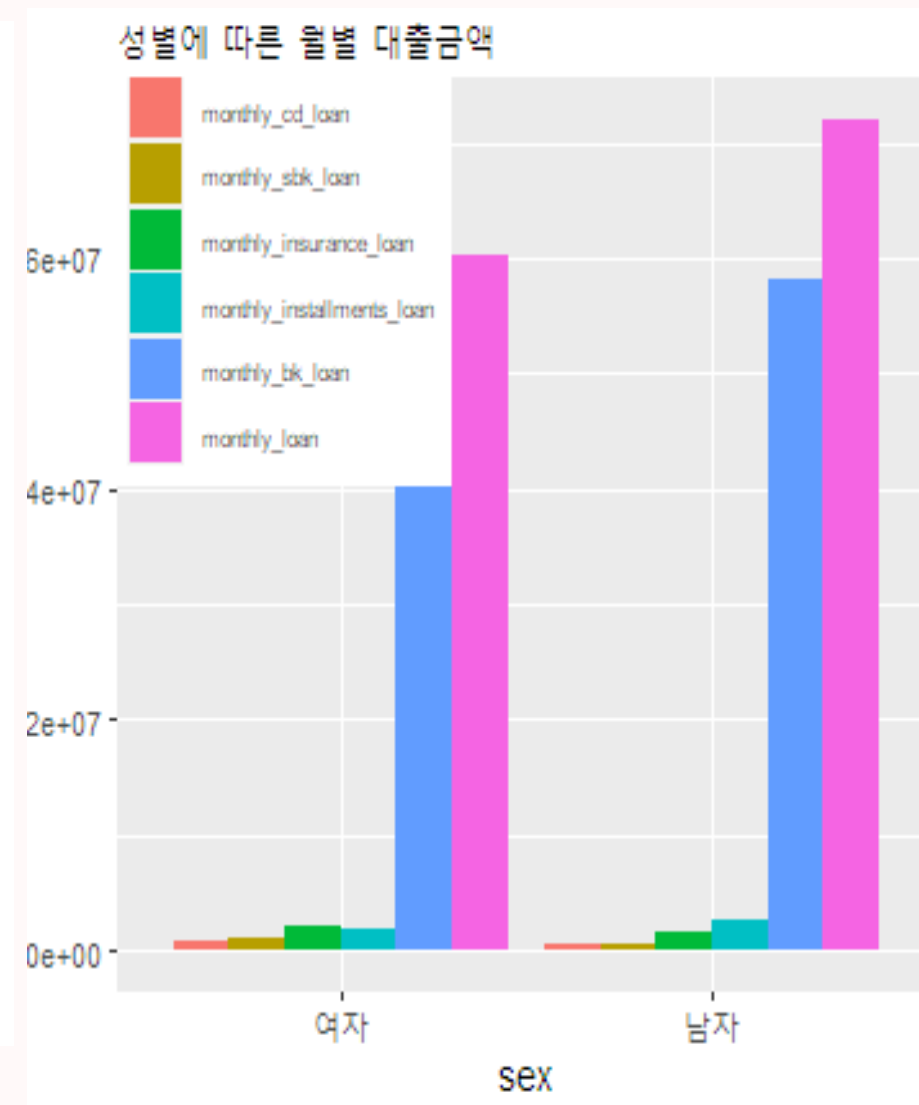
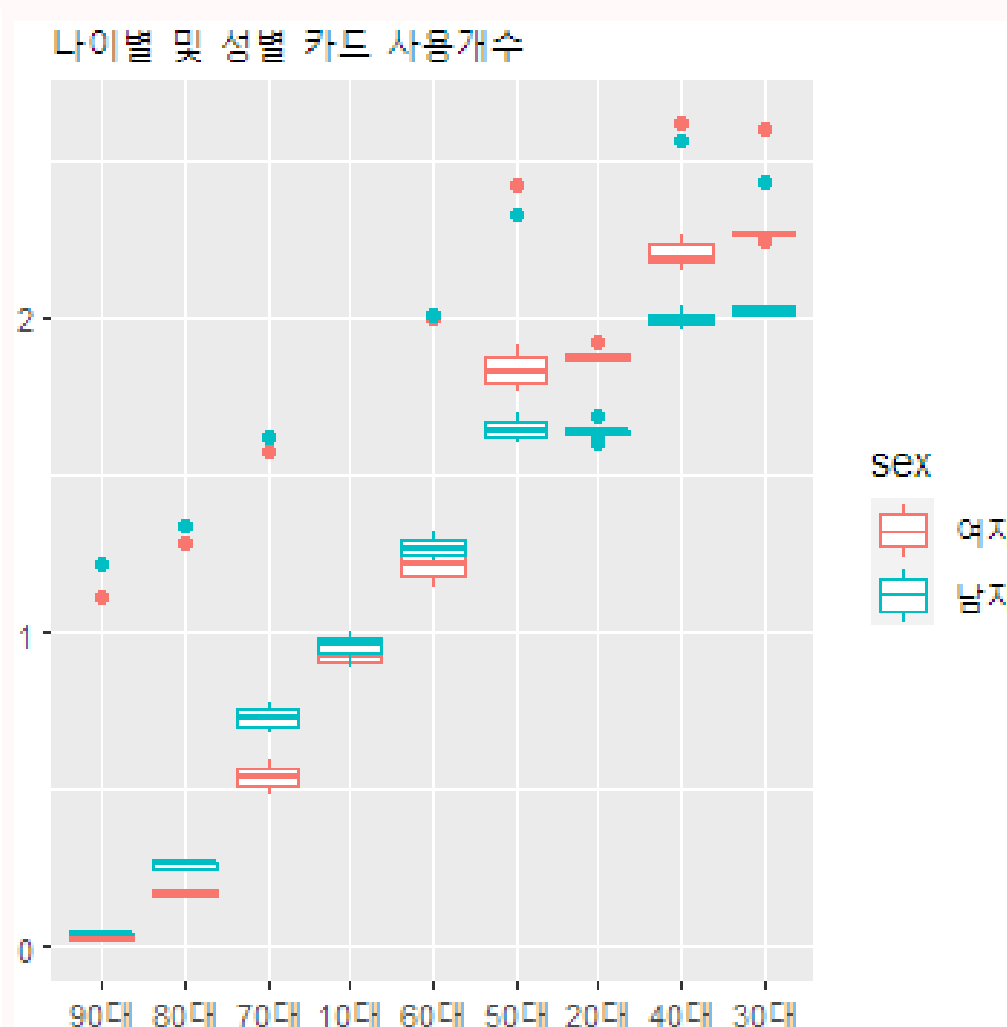
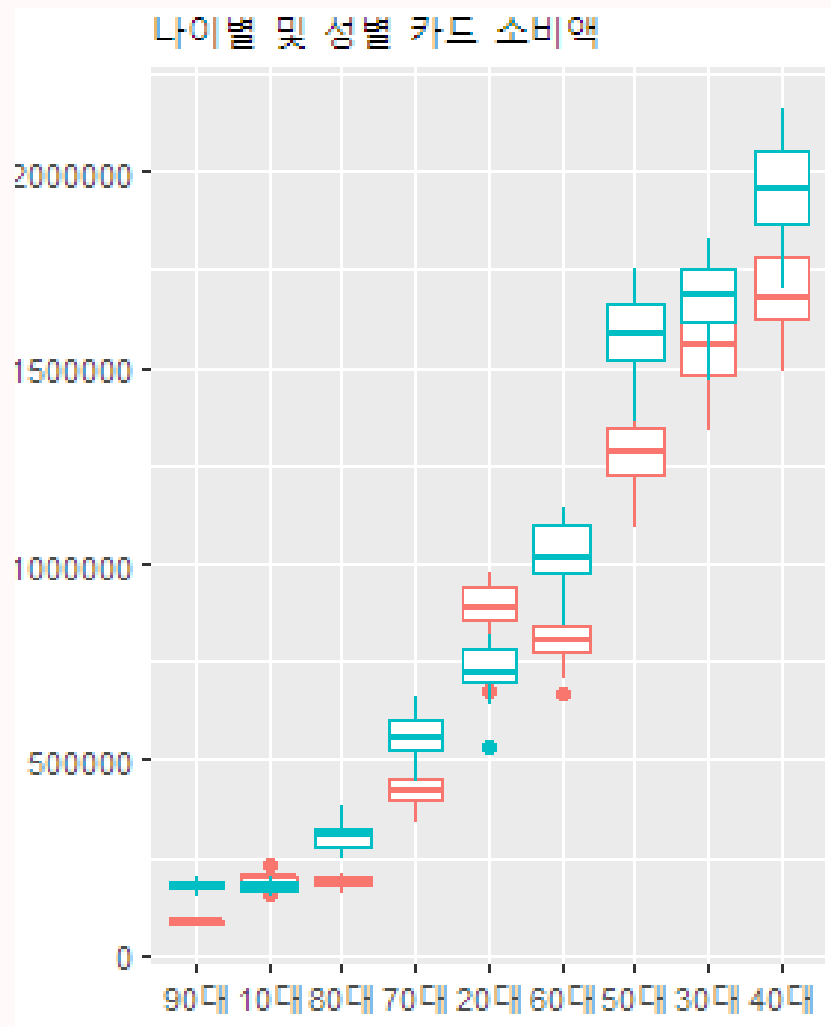
# Finantial Style Analysis 방향 및 목적

*Step.01* 성별/나이별/지역별 금융스타일 시각화

*Step.02* 다차원 금융스타일 변수, 주성분 인자분석(PCFA)를 통해 차원 축소  
선택된 인자를 통해 각 고객들을 군집화(Clustering)한 후, 각 군집별 특징 파악

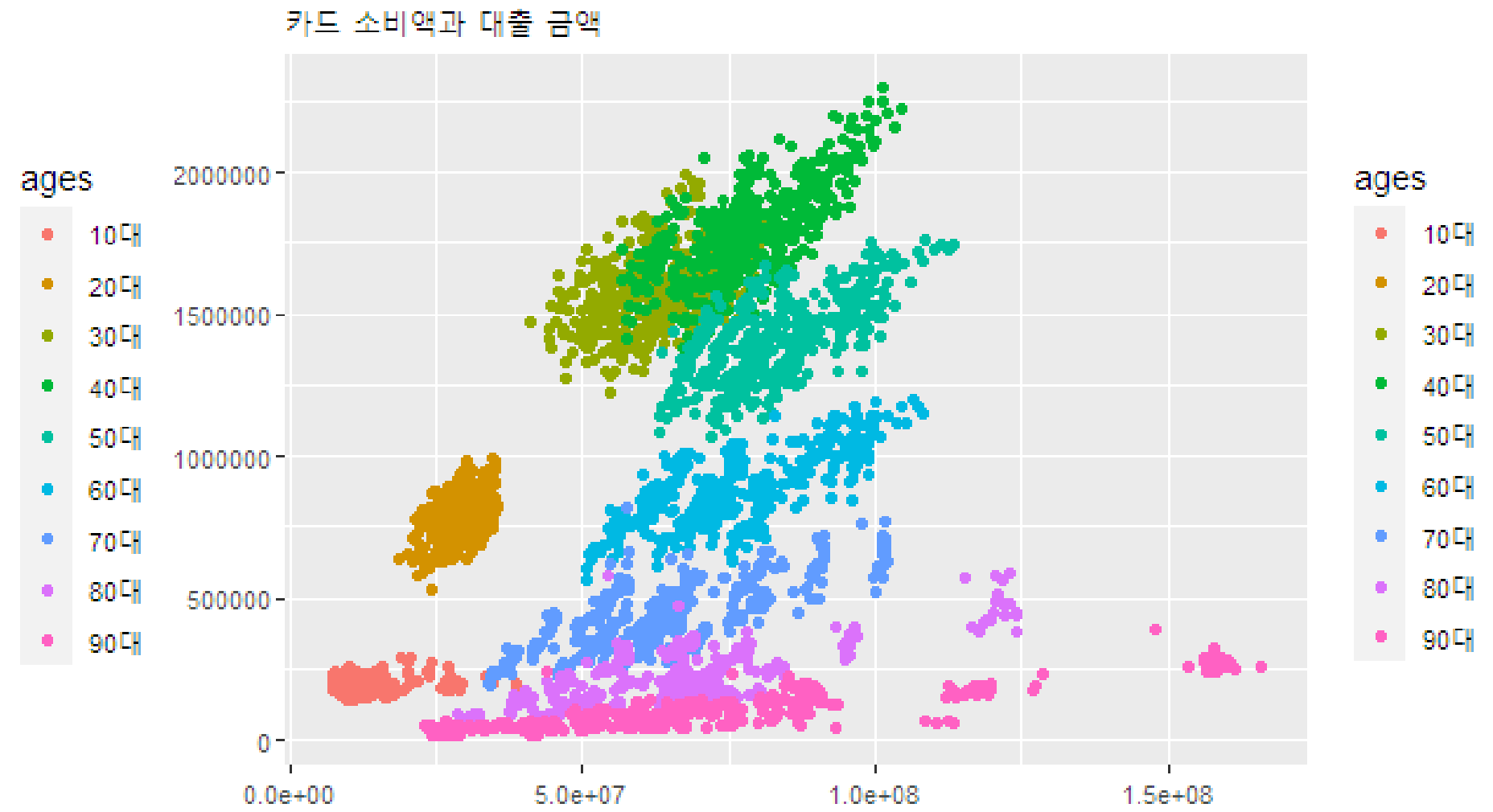
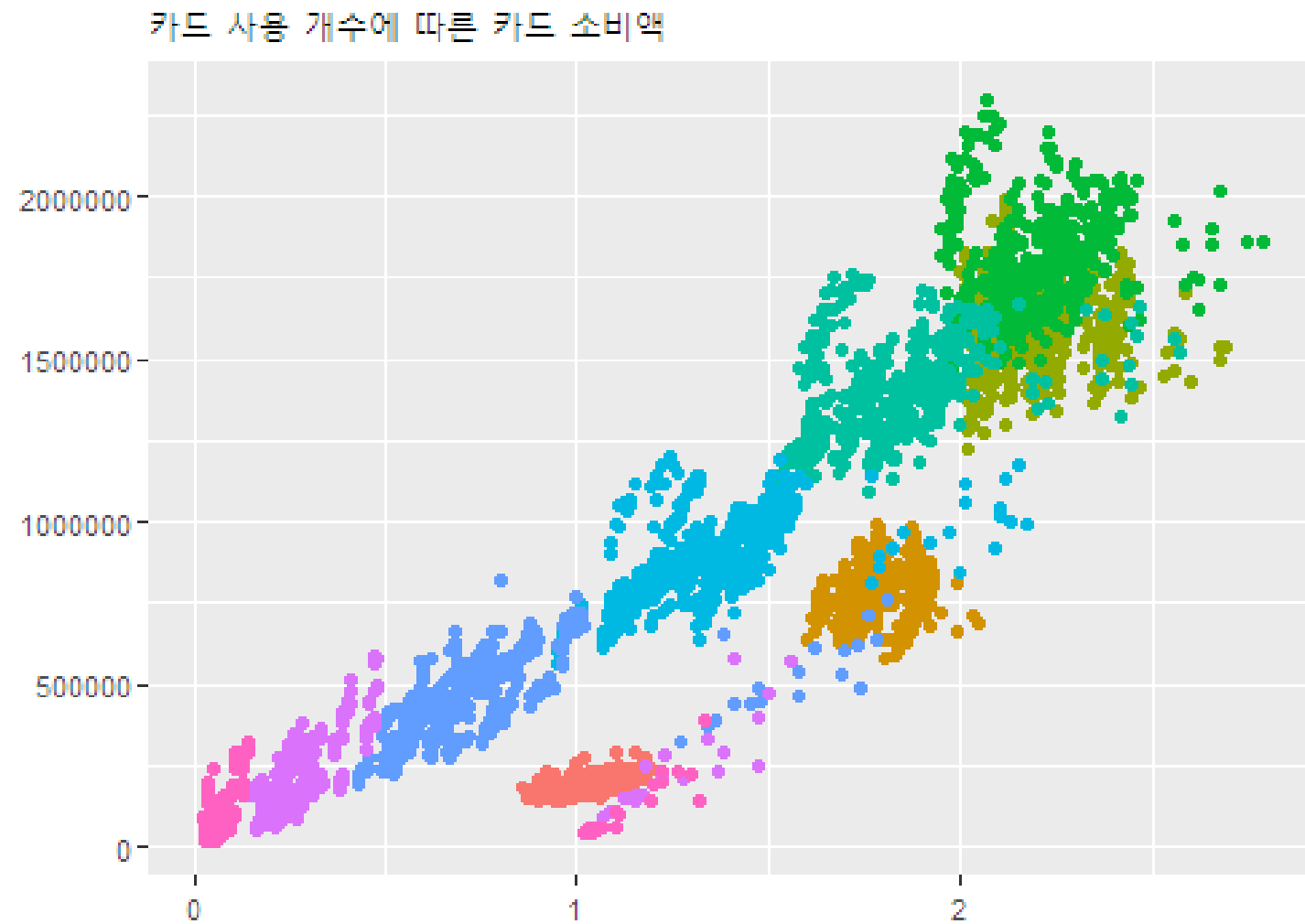
*Step.03* 제주도 주민들의 금융 스타일을 파악 후 앞서 파악된 군집별 특징으로부터 금융 상품 추천

# [STEP1] - 성별 금융스타일 비교



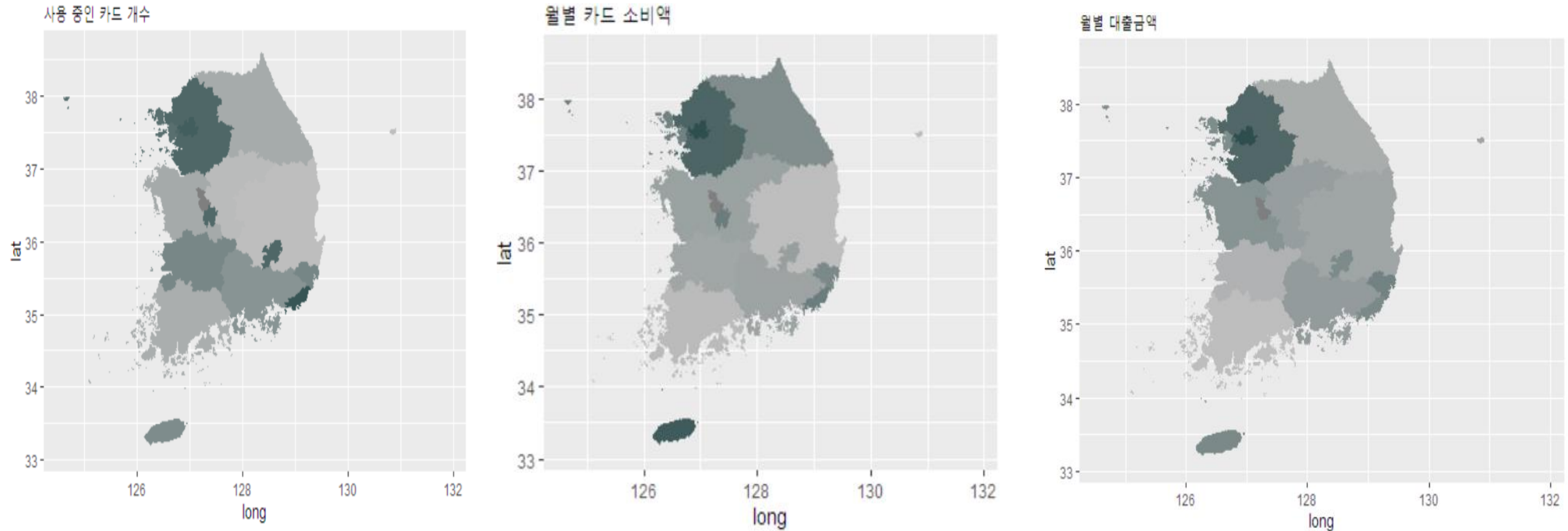
“성별에 따른 차이가 뚜렷하게 나타난다고 보기 어려움”

# [STEP1] - 나이별 금융스타일 비교



“나이에 따라 소비 성향 뚜렷한 차이를 보임”

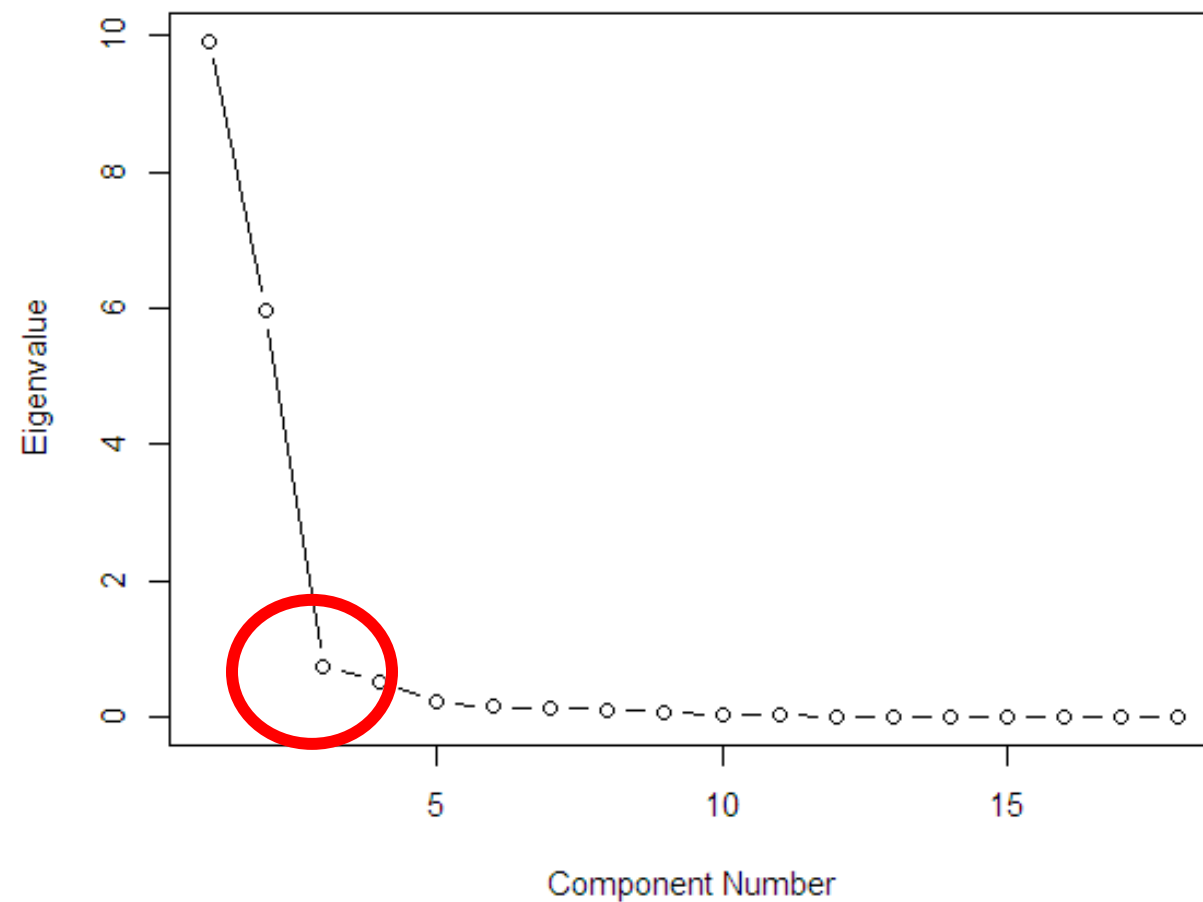
# [STEP1] - 지역별 금융스타일 비교



“경제활동이 활발한 수도권/광역시 지역과 지방은  
확실한 차이가 있는 것으로 보임.”

# [STEP2] – 주성분 인자분석(PCFA)

Scree Graph



2개의 인자 선택시, 공통분산

avg_score	0.2	num_opencard	0.02	num_usecard	0.03
monthly_card_spend	0.03	monthly_lc	0.04	monthly_loan	0.02
monthly_bk_loan	0.6	monthly_cd_loan	0.04	monthly_installments_loan	0.09
monthly_insurance_loan	0.26	monthly_sbk_loan	0.27	loan_commitment	0.31
inst_rep_loanb	0.18	ls_rep_loanb	0.12	credit_loan	0.24
mortgage_loan	0.03	credit_card_payment	0.06	credit_card_installments_payme nt	0.08

0에 가까울수록 인자가 변수를 잘 설명한다고 할 수 있다.

=> 3개의 인자 선택



# [STEP2] – 주성분 인자분석(PCFA)

	RC1	RC2	RC3
avg_score	-0.28	0.64	0.60
num_opencard	0.95	-0.14	-0.18
num_usecard	0.97	-0.10	-0.16
monthly_card_spend	0.97	0.19	0.05
monthly_lc	0.24	0.92	0.26
monthly_loan	0.26	0.92	0.26
monthly_bk_loan	0.13	0.96	0.20
monthly_cd_loan	0.96	0.18	0.00
monthly_installments_loan	0.94	-0.10	-0.14
monthly_insurance_loan	0.74	0.46	-0.08
monthly_sbk_loan	0.29	-0.50	-0.74
loan_commitment	0.18	0.56	0.74
inst_rep_loanb	0.69	0.64	-0.13
ls_rep_loanb	-0.15	0.92	0.24
credit_loan	0.65	0.60	-0.00
mortgage_loan	0.30	0.89	0.30
credit_card_payment	0.93	0.28	0.12
credit_card_installments_payment	0.91	0.31	0.22

## (1) RC1(첫번째 인자)

: 카드개설개수, 카드사용개수, 카드소비액, 월별카드대출금액, 월별할부대출금액, 월별보험대출금액, 분할상환대출금액, 신용카드사용금액, 신용카드할부사용금액, 카드대출금액

⇒ 카드 사용이 활발하다.

## (2) RC2(두번째 인자)

: 신용점수, 대출약정금액, 대출 총 금액, 은행대출금액, 일시상환대출금액, 주택담보대출금액

⇒ 재정이 넉넉하나 주택, 건물 등을 구매하기 위해  
큰 목돈을 마련하기 위한 대출

## (3) RC3(세번째 인자)

: (-)월별저축은행금액/한도대출금액

⇒ RC3 높으면 한도대출금액 많고 RC3 낮으면 저축은행을 통해 대출

\* 한도대출금액 – 마이너스통장,

\* 저축은행대출 – 제2금융권으로 낮은 조건으로 대출을 받을 수 있으나 대출 이자가 높다.

# [STEP2] – Clustering(K-means)

Cluster1. 경제활동 활발한 지역의 3-50대

group	cluster
경기-30대	1
경기-40대	1
경기-50대	1
경기-60대	1
경남-30대	1

Cluster2. 지방의 6-70대

group	cluster
강원-60대	2
강원-70대	2
경남-60대	2
경북-60대	2
광주-60대	2

Cluster3. 수도권외의 8-90대

group	cluster
경기-90대	3
서울-80대	3
서울-90대	3

Cluster4. 경제활동 활발한 지역의 8-90대

group	cluster
경기-70대	4
경기-80대	4
광주-90대	4
대구-80대	4
대구-90대	4

Cluster5. 모든 지역의 10대

group	cluster
강원-10대	5
경기-10대	5
경남-10대	5
경북-10대	5
광주-10대	5

Cluster6. 지방의 3-50대

group	cluster
강원-30대	6
강원-40대	6
강원-50대	6
경남-50대	6
경북-30대	6

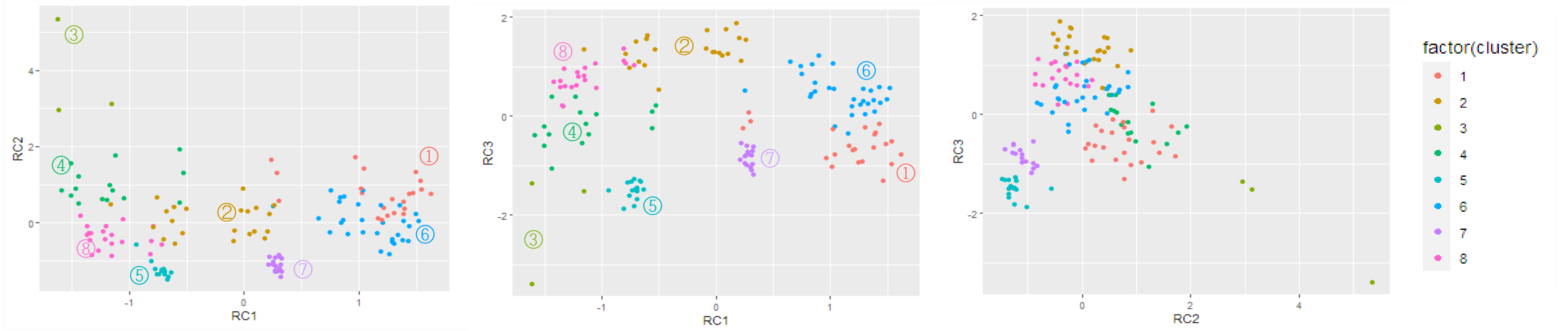
Cluster7. 모든 지역의 20대

group	cluster
강원-20대	7
경기-20대	7
경남-20대	7
경북-20대	7
광주-20대	7

Cluster8. 지방의 8-90대

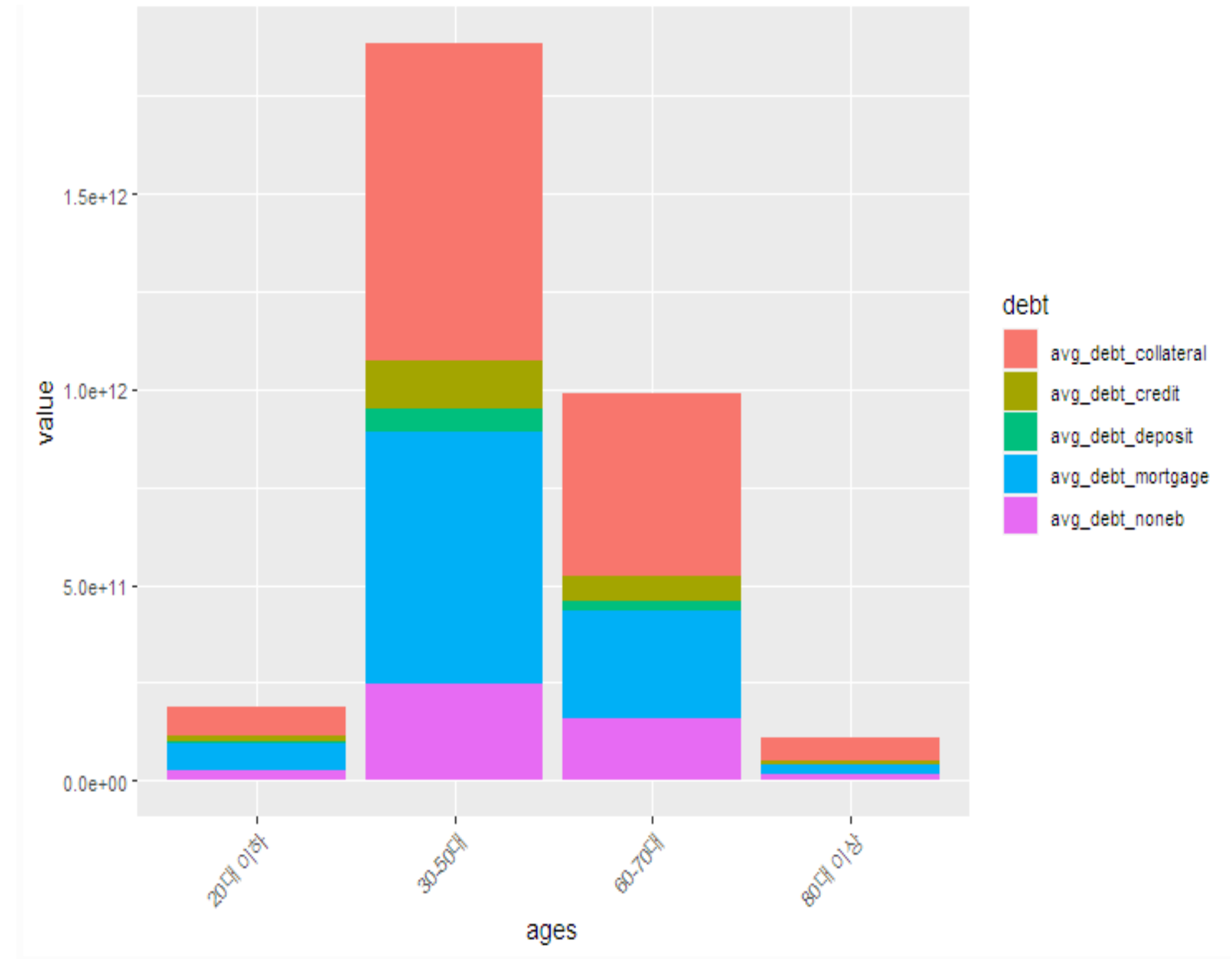
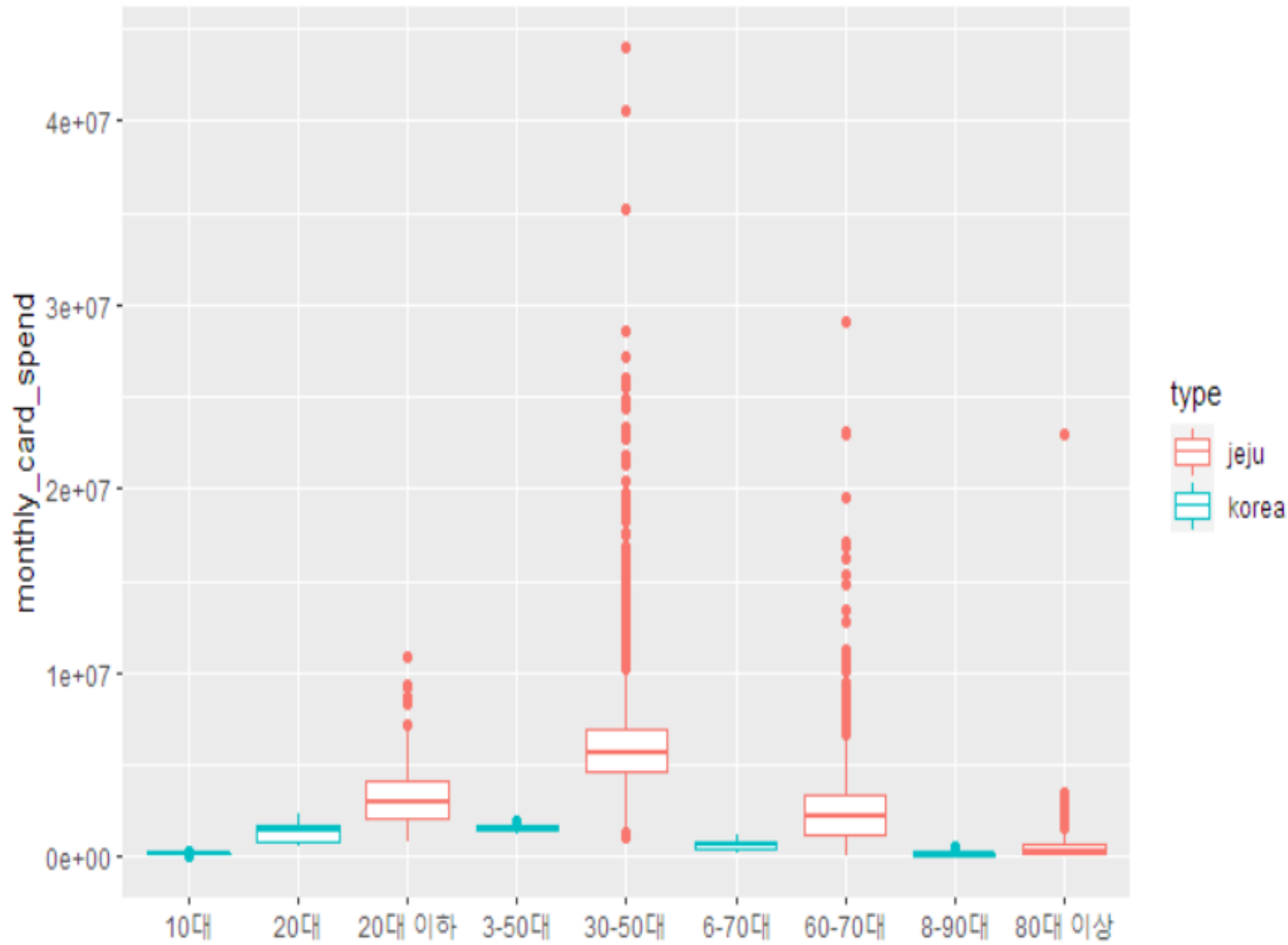
group	cluster
강원-80대	8
강원-90대	8
경남-70대	8
경남-80대	8
경남-90대	8

# [STEP2] – PCFA 및 Clustering 결과, 군집별 트지



1. 경제활동 활발한 지역의 3-50대 카드 활용도가 매우 높고 주택담보, 일시상환 유형의 대출이 약간 있습니다.
2. 지방의 6-70대 카드 사용이나 대출 등은 평균적이나 한도대출(마이너스통장) 사용이 매우 높습니다.
3. 수도권 8-90대 카드사용율이 매우 낮으나 대출이 매우 많습니다. 특히 저축은행 대출 사용도 매우 높습니다.
4. 수도권을 제외한 경제활동 활발한 지역의 8-90대 카드사용율 매우 낮으며 약간의 대출이 있으나 마이너스통장이나 제2금융권을 이용하지는 않습니다.
5. 모든 지역의 10대 카드사용률이 굉장히 낮고 은행을 통한 대출금액도 굉장히 낮으나 저축은행을 통해 대출을 하는 경우가 많아 보입니다.
6. 지방의 3-50대 카드 활용도가 매우 높으며 대출은 평균적으로 가지고 있으나 한도대출(마이너스통장) 사용이 약간 있습니다.
7. 모든 지역의 20대 카드 사용율은 평균적이며 은행을 통한 대출보다는 약간 저축은행을 이용하는 경향이 있다.
8. 지방의 8-90대 카드사용율, 대출 모두 낮으나 한도대출(마이너스통장)을 약간 이용합니다.

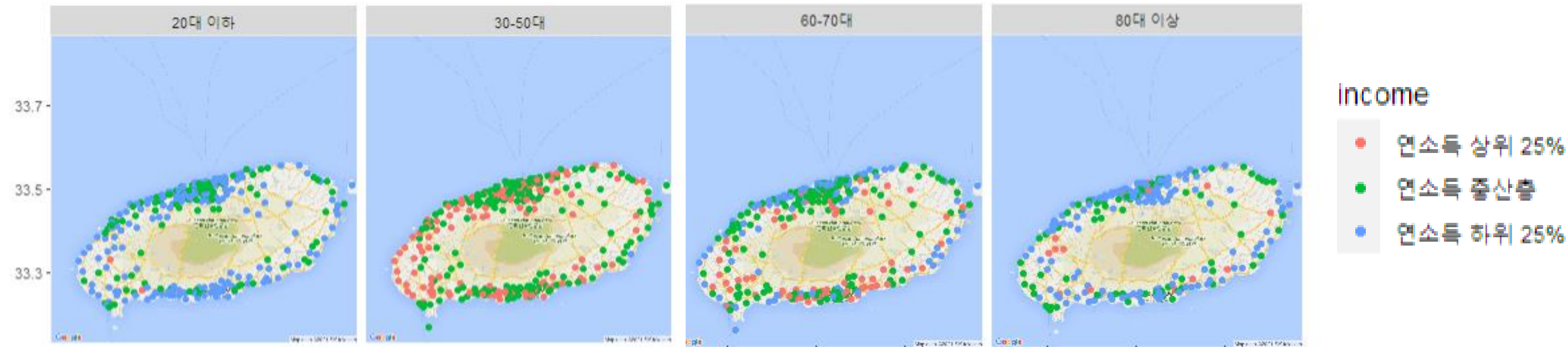
# [STEP3] – 제주도 주민의 특성



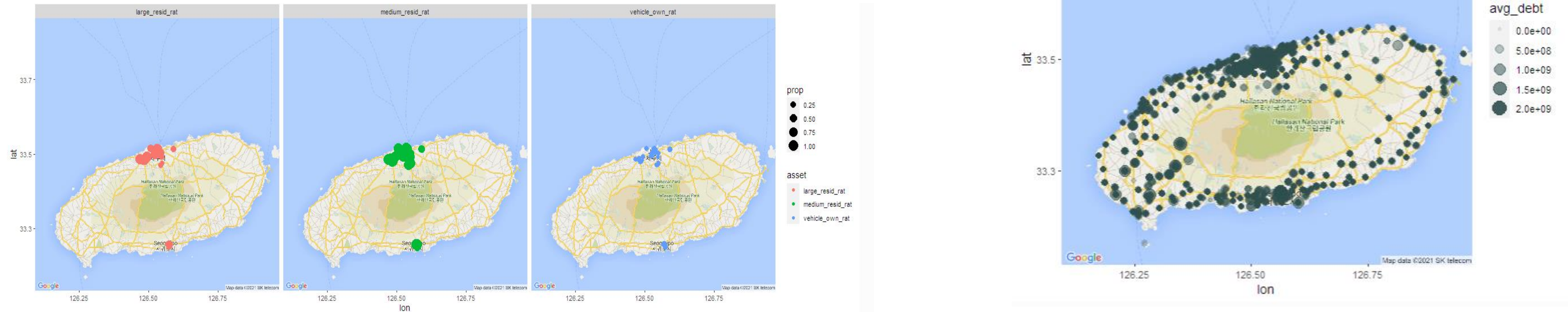
월별 카드 소비액이 모든 나이대에서 전국 평균보다 훨씬 많은 것을 알 수 있으며  
대출 시 비은행권 대출보다는 주택담보대출, 물건대출을 주로 이용



# [STEP3] – 제주도 주민의 특성



지역별로 보았을 때, 지역에 따른 소비액 차이는 크게 없는 것으로 보이지만 부동산, 자동차 소유 수를 보아 제주국제공항 근처와 서귀포 시청 지역 근처에서 경제 활동이 활발하게 이루어지는 것으로 보며, 대출 또한, 주로 이 지역에서 자주 사용한다.



## [STEP3] – 제주도 주민을 위한 금융 상품

제주도 주민의 20대, 3-50대, 6-70대 모두 전국 3-50대 월별 카드 소비액보다 많으므로 앞서 STEP2에서 알아낸 Cluster1,6에 속하는 3-50대 나이가 주로 사용하는 카드 상품을 추천하는 것이 적합합니다.

대출은 주로 경제활동이 활발하게 이루어지고 있는 제주공항지역, 서귀포 시청 지역 근처에 거주하고 계신 분에게 추천드리는 것이 적합합니다. 하지만 이때, 제2금융권이나 한도대출보다는 주택담보대출 등을 추천하는 것이 적합합니다.

이외에 제주도 주민이 아니더라도 자신의 나이, 거주지, 평균적으로 사용하는 소비액, 대출 상황 등을 입력함으로써 같은 군집에 포함되는 다른 이들이 주로 사용하는 금융 상품을 추천할 수 있습니다.

Shiny App

Q&A