

# 한글 자·모음의 길이 비를 이용한 동일인의 필적 판단에 관한 연구

- ▶ 대전보건대학교 경찰과학수학과
- ▶ 지도교수: 성 태 명 교수
- ▶ 2025860005 이수빈
- ▶ 2025860003 박성현
- ▶ 2025860008 홍채빈
- ▶ 2025860002 류윤학

# 목 차

- 연구 배경
- 연구 목적
- 연구 방법
- 필적 시료
- 시료에서 “ㄱ, ㄴ, ㄷ, ㅌ” 필획을 포함하는 글자 추출
- 가로획 및 세로획 길이 측정 by VSC 40HD
- 가로획 및 세로획의 비(ratio)
- 독립표본 T 검정에 의한 필적 비교
- 필적 간 상호 동일성 여부 요약
- 결론 및 기대효과
- 참고 문헌

## 연구배경

- ◆ 기존의 필적감정은 주로 감정인의 경험과 주관적 판단에 의존하는 경우가 많아, 감정 결과의 객관성과 재현성 확보가 지속적으로 요구되고 있음.
- ◆ 필적의 형태적 특징을 수치화하고 통계적으로 검증할 수 있는 정량적 방법이 도입된다면, 필적 비교의 과학적 근거를 강화할 수 있음.
- ◆ 한글의 기본 자형을 구성하는 가로획과 세로획은 필기자의 필압, 속도, 습관 등 운필 특성을 가장 잘 반영하므로, 이들의 길이비 분석은 필적 판별에 핵심적인 정보를 제공할 수 있음.
- ◆ 독립표본 T-검정과 같은 통계적 검증을 활용하면 필적 간 유사도 또는 차이를 수학적으로 평가할 수 있어, 동일인 여부 판단의 신뢰도를 높일 수 있을 것으로 판단됨.
- ◆ 필획 길이비 분석과 통계검정 결과를 기존의 형태학적, 운필학적 감정기법과 병행하여 적용하면, 필적감정의 과학적 타당성을 강화하고 실무 적용성을 확대할 수 있을 것으로 판단됨.

## 연구목적

- ◆ 기본 자형 획( $\neg$ ,  $\lrcorner$ ,  $\perp$ ,  $\top$ )의 계량적 분석 체계 구축
- ◆ 통계적 검증을 통한 필적 동일성 판단 기준 확립
- ◆ 기재 시기 변화에 따른 필적 특성의 안정성 검토
- ◆ 기존 감정기법과의 융합을 통한 실무 적용 가능성 제시

# 연구방법

## ◆ 시료

- 1) 동일인의 필적 2점(시료 1, 시료 2; 기재시기가 상이한 필적)
- 2) 상이 필적 1점(시료 3)

## ◆ 필획 선정

- 1) 자음 “ㄱ”, “ㄴ” 과 모음 “ㄴ” 와 “ㅏ” 필획 선정

## ◆ 비교방법

- 1) “ㄱ” 과 “ㅏ” 는 가로획/세로획 비를 산정
- 2) “ㄴ” 과 “ㄴ” 는 세로획/가로획 비를 산정
  - 가로획 및 세로획의 측정 : VSC 40HD를 활용
- 3) 독립표본 T 검정으로 동일인의 필적 여부 판단
  - 95% 신뢰구간
  - IBM SPSS Statistics 26 사용

## ◆ 4) 판단방법

- 유의확률: 0.05 미만이면 상이, 0.05 이상이면 동일로 판단

# 필적 시료

6

## 시료 1

박 권혁주 최기재 박은 인영이 지음에 관한 책 5권과 대만 조서로 관공차려 지은 것으로 확인 된 기본서로 사본은 신장하게 기록이 있습니다.

본문은 현재 4권까지 검색하여 중의 검색엔진 SPK와 같은 검색 방법을 사용해 검색한 것 자료 자료 CA 프로그램은 인영이 지은 것으로 확인되었습니다. 그 영문이 있는 부분은 기본서와 대조하여 일치하는 부분이 확인되었습니다.

**Hydrolysis** disulfide는 일반적으로 인공적인 SPK와 관련된 (A)이 기본서의 지명이 바뀌어 검색되어 확인되는 PD에서 검색된 것으로 확인되었습니다.

Zinc carbonate (CoS) 분말을 제외한 현재 SPK이 작성된 것으로 확인되었습니다.

본 수필과 기본서에서 확인된 대조합니다.

특수한 구조나 구조가 있는 것은 확인된 것 같습니다.

본 수필과 기본서에서 확인된 대조합니다.

본 수필과 기본서에서 확인된 대조합니다.

본 수필과 기본서에서 확인된 대조합니다.

본 수필과 기본서에서 확인된 대조합니다.

본 수필과 기본서에서 확인된 대조합니다.

본 수필과 기본서에서 확인된 대조합니다.

본 수필과 기본서에서 확인된 대조합니다.

본 수필과 기본서에서 확인된 대조합니다.

본 수필과 기본서에서 확인된 대조합니다.

본 수필과 기본서에서 확인된 대조합니다.

본 수필과 기본서에서 확인된 대조합니다.

본 수필과 기본서에서 확인된 대조합니다.

본 수필과 기본서에서 확인된 대조합니다.

본 수필과 기본서에서 확인된 대조합니다.

본 수필과 기본서에서 확인된 대조합니다.

본 수필과 기본서에서 확인된 대조합니다.

## 시료 2

본 수필과 기본서에서 확인된 대조합니다.

본 수필과 기본서에서 확인된 대조합니다.

본 수필과 기본서에서 확인된 대조합니다.

본 수필과 기본서에서 확인된 대조합니다.

본 수필과 기본서에서 확인된 대조합니다.

본 수필과 기본서에서 확인된 대조합니다.

본 수필과 기본서에서 확인된 대조합니다.

본 수필과 기본서에서 확인된 대조합니다.

본 수필과 기본서에서 확인된 대조합니다.

본 수필과 기본서에서 확인된 대조합니다.

본 수필과 기본서에서 확인된 대조합니다.

본 수필과 기본서에서 확인된 대조합니다.

본 수필과 기본서에서 확인된 대조합니다.

본 수필과 기본서에서 확인된 대조합니다.

본 수필과 기본서에서 확인된 대조합니다.

본 수필과 기본서에서 확인된 대조합니다.

본 수필과 기본서에서 확인된 대조합니다.

본 수필과 기본서에서 확인된 대조합니다.

본 수필과 기본서에서 확인된 대조합니다.

본 수필과 기본서에서 확인된 대조합니다.

본 수필과 기본서에서 확인된 대조합니다.

본 수필과 기본서에서 확인된 대조합니다.

본 수필과 기본서에서 확인된 대조합니다.

## 시료 3

본 수필과 기본서에서 확인된 대조합니다.

본 수필과 기본서에서 확인된 대조합니다.

본 수필과 기본서에서 확인된 대조합니다.

본 수필과 기본서에서 확인된 대조합니다.

본 수필과 기본서에서 확인된 대조합니다.

본 수필과 기본서에서 확인된 대조합니다.

본 수필과 기본서에서 확인된 대조합니다.

본 수필과 기본서에서 확인된 대조합니다.

본 수필과 기본서에서 확인된 대조합니다.

본 수필과 기본서에서 확인된 대조합니다.

본 수필과 기본서에서 확인된 대조합니다.

본 수필과 기본서에서 확인된 대조합니다.

본 수필과 기본서에서 확인된 대조합니다.

본 수필과 기본서에서 확인된 대조합니다.

본 수필과 기본서에서 확인된 대조합니다.

본 수필과 기본서에서 확인된 대조합니다.

본 수필과 기본서에서 확인된 대조합니다.

본 수필과 기본서에서 확인된 대조합니다.

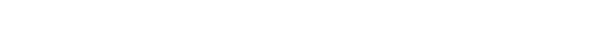
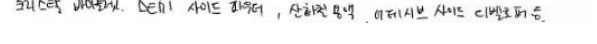
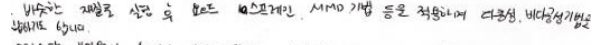
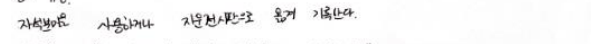
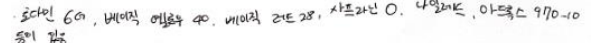
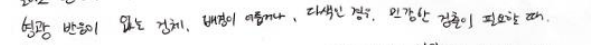
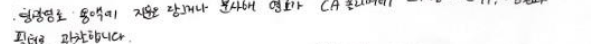
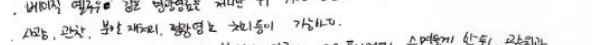
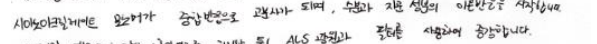
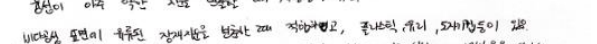
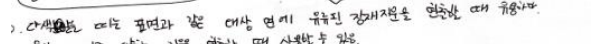
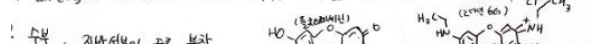
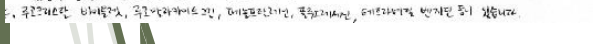
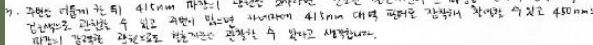
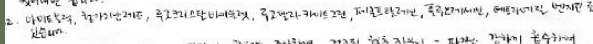
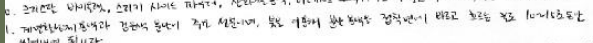
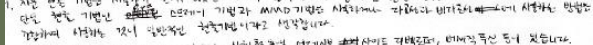
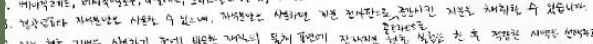
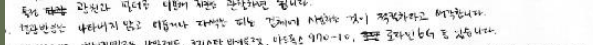
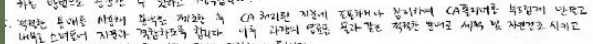
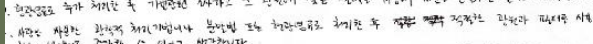
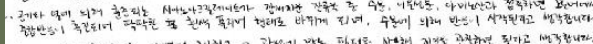
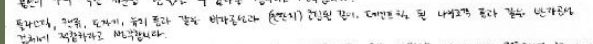
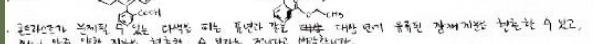
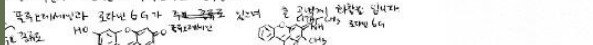
본 수필과 기본서에서 확인된 대조합니다.

본 수필과 기본서에서 확인된 대조합니다.

본 수필과 기본서에서 확인된 대조합니다.

본 수필과 기본서에서 확인된 대조합니다.

본 수필과 기본서에서 확인된 대조합니다.



# 시료에서 “ㄱ, ㄴ, ㄷ, ㅌ” 필획을 포함하는 글자 추출

구분	시료 1				시료 2				시료 3			
	ㄱ	ㄴ	ㄷ	ㅌ	ㄱ	ㄴ	ㄷ	ㅌ	ㄱ	ㄴ	ㄷ	ㅌ
1	광	운	광	운	가	는	보	환	광	은	은	은
2	기	는	관	는	과	는	관	부	관	은	코	은
3	감	현	고	분	보	관	보	준	강	현	고	부
4	관	선	관	분	구	현	관	문	강	양	노	분
5	고	한	관	부	부	준	관	권	고	은	고	분
6	관	분	관	분	가	는	족	권	고	진	고	분
7	관	현	관	분	근	관	문	수	강	는	고	수
8	관	관	고	분	가	관	조	구	고	반	고	수
9	각	년	고	분	기	만	최	수	고	관	고	분
10	관	분	관	분	감	간	최	은	와	인	과	수

# 가로획 및 세로획 길이 측정 by VSC40HD

구분	시료 1				시료 2				시료 3			
	ㄱ	ㄴ	ㄷ	ㅌ	ㄱ	ㄴ	ㄷ	ㅌ	ㄱ	ㄴ	ㄷ	ㅌ
1	광 3.40 mm 3.80 mm	운 2.61 mm 3.97 mm	관 4.39 mm	분 7.61 mm 6.99 mm	가 4.20 mm	는 6.24 mm	모 6.24 mm	관 6.24 mm 2.77 mm	광 3.65 mm 5.71 mm	운 5.91 mm 6.72 mm	관 4.31 mm	분 4.18 mm
2	기 9.96 mm 5.14 mm	현 5.05 mm 4.06 mm	관 5.97 mm	분 7.72 mm 6.76 mm	과 9.14 mm 3.83 mm	는 5.88 mm 5.16 mm	관 6.91 mm 4.95 mm	부 8.09 mm	관 2.92 mm 3.27 mm	운 5.43 mm 6.74 mm	관 6.62 mm	분 4.76 mm
3	관 4.13 mm 4.46 mm	현 3.26 mm 4.42 mm	고 4.61 mm 5.23 mm	분 5.33 mm 3.23 mm	모 4.99 mm 3.32 mm	관 2.42 mm 5.26 mm	고 5.61 mm	분 6.99 mm	강 3.76 mm 4.19 mm	현 3.80 mm 3.17 mm	고 4.94 mm 8.84 mm	부 8.76 mm 2.27 mm
4	관 4.31 mm 1.68 mm	현 3.31 mm 3.38 mm	관 2.71 mm 1.50 mm	분 5.61 mm 3.41 mm	관 4.31 mm	현 5.89 mm	관 2.93 mm	분 6.35 mm 4.8 mm	강 5.04 mm 3.7 mm	양 3.18 mm 3.58 mm	고 6.90 mm	부 7.25 mm 2.17 mm
5	고 5.17 mm 2.58 mm	관 4.61 mm 2.65 mm	부 2.89 mm 6.5 mm	관 6.25 mm 4.95 mm	관 3.22 mm 3.24 mm	분 5.10 mm 3.69 mm	관 2.1 mm 3.89 mm	관 8.11 mm 4.07 mm	고 4.70 mm 1.66 mm	현 3.83 mm 6.07 mm	고 8.00 mm	분 6.50 mm 4.26 mm
6	관 4.76 mm 2.11 mm	분 2.63 mm 3.80 mm	관 5.76 mm	분 8.75 mm 8.39 mm	가 4.01 mm 4.22 mm	는 6.72 mm	쪽 5.97 mm	관 7.66 mm 8.14 mm	고 3.76 mm 3.32 mm	진 2.15 mm 3.76 mm	고 7.46 mm	부 8.81 mm
7	관 4.53 mm 3.33 mm	현 4.30 mm 3.59 mm	관 5.36 mm	분 4.80 mm 2.71 mm	관 4.45 mm 3.64 mm	관 2.27 mm 3.12 mm	관 4.1 mm 4.05 mm	부 8.15 mm 3.76 mm	강 4.50 mm 4.14 mm	현 3.76 mm 4.44 mm	관 8.44 mm	부 9.91 mm 3.51 mm
8	관 9.33 mm 5.04 mm	관 5.96 mm	고 3.61 mm 3.41 mm	분 3.72 mm 2.63 mm	가 3.42 mm 4.71 mm	간 3.52 mm 3.82 mm	조 5.97 mm 3.87 mm	부 3.57 mm 4.95 mm	고 6.11 mm 4.69 mm	관 3.76 mm 4.8 mm	고 5.51 mm 4.8 mm	부 6.82 mm 4.50 mm
9	관 4.16 mm 3.84 mm	현 3.86 mm 3.31 mm	고 4.06 mm 5.61 mm	분 4.95 mm 3.41 mm	가 5.74 mm 1.72 mm	간 2.79 mm 3.60 mm	조 3.97 mm 6.24 mm	부 3.80 mm	고 3.81 mm 4.30 mm	관 3.18 mm 3.96 mm	고 6.66 mm	부 4.88 mm 3.80 mm
10	관 4.86 mm 4.48 mm	현 3.25 mm 3.15 mm	관 2.68 mm	분 5.96 mm 3.17 mm	강 4.62 mm 5.76 mm	간 1.76 mm 1.50 mm	조 2.1 mm 4.82 mm	부 7.46 mm 3.92 mm	관 2.57 mm 4.5 mm	인 4.8 mm 3.70 mm	과 5.49 mm	부 7.88 mm 2.67 mm

# 가로획 및 세로획의 비 (ratio)

구분	시료 1				시료 2				시료 3			
	ㄱ	ㄴ	ㄷ	ㅌ	ㄱ	ㄴ	ㄷ	ㅌ	ㄱ	ㄴ	ㄷ	ㅌ
비율	가로/ 세로	세로/ 가로	세로/ 가로	가로/ 세로	가로/ 세로	세로/ 가로	세로/ 가로	가로/ 세로	가로/ 세로	세로/ 가로	세로/ 가로	가로/ 세로
1	1.09	0.65	0.41	4.11	1.07	0.47	0.65	2.35	1.34	0.91	0.64	0.89
2	1.04	1.25	0.47	2.58	0.89	0.85	0.61	1.63	1.01	1.05	0.50	1.75
3	0.93	1.34	0.78	2.29	1.38	0.41	0.75	3.25	0.77	1.06	0.31	2.73
4	2.31	0.97	1.08	1.64	1.33	0.54	0.67	2.28	0.91	1.33	0.54	2.49
5	2.00	0.62	0.90	1.26	1.30	0.77	0.76	2.38	1.07	0.59	0.42	1.52
6	1.99	0.69	0.47	2.61	0.95	0.60	0.43	2.00	0.70	0.51	0.66	1.71
7	1.22	0.60	0.53	2.08	0.83	1.07	0.75	2.32	1.06	1.09	0.44	2.84
8	0.66	0.69	0.70	1.41	0.82	1.38	0.57	0.92	1.04	1.49	0.80	1.51
9	0.91	1.01	0.72	1.59	0.74	0.96	0.52	1.88	0.88	0.79	0.62	1.50
10	1.04	1.88	0.45	1.88	0.97	0.70	0.55	1.68	0.92	1.30	0.53	2.70

# 독립표본 T 검정에 의한 평균 비교

## 1) 독립표본 T 검정으로 동일인의 필적 여부 판단

- 95% 신뢰구간
- IBM SPSS Statistics 26 사용

## 2) “ㄱ” 과 “ㄷ” 는 가로획/세로획 비를 활용

“ㄴ” 과 “ㄹ” 는 세로획/가로획 비를 활용

## 3) **판단방법**

- 유의확률: 0.05 미만일 경우 => 상이한 필적으로
- 유의확률: 0.05 이상일 경우 => 동일한의 필적으로

판단

판단

# 상이 필적(시료 1 및 시료 2)의 “ $\sim$ ” 의 가로획 및 세로획 비의 비교

11

```
T-TEST GROUPS=시료('1' '2')
/MISSING=ANALYSIS
/VARIABLES=Ratio
/CRITERIA=CI(.95).
```

## T 검정

집단통계량

	시료	N	평균	표준화 편차	표준오차 평균
Ratio	1	10	1.3190	.56440	.17848
	2	10	1.0280	.23208	.07339

독립표본 검정

		Levene의 등분산 검정		평균의 동일성에 대한 T 검정						
		F	유의확률	t	자유도	유의확률 (양측)	평균차이	표준오차 차이	차이의 95% 신뢰구간	
									하한	상한
Ratio	등분산을 가정함	8.715	.009	1.508	18	.149	.29100	.19298	-.11443	.69643
	등분산을 가정하지 않음			1.508	11.959	.158	.29100	.19298	-.12962	.71162

→ 유의확률이 0.05보다 작으므로 상이 필적으로 판단할 수 있음.

# 상이 필적(시료 1 및 시료 2)의 “L”의 가루희 민 세루희 비의 비교

12

```
T-TEST GROUPS=시료('1' '2')
/MISSING=ANALYSIS
/VARIABLES=Ratio
/CRITERIA=CI(.95).
```

## → T검정

집단통계량

	시료	N	평균	표준화 편차	표준오차 평균
Ratio	1	10	.9700	.41681	.13181
	2	10	.7750	.30012	.09491

독립표본 검정

		Levene의 등분산 검정		평균의 동일성에 대한 T 검정						
		F	유의확률	t	자유도	유의확률 (양측)	평균차이	표준오차 차이	차이의 95% 신뢰구간	
									하한	상한
Ratio	등분산을 가정함	.858	.366	1.201	18	.245	.19500	.16242	-.14623	.53623
	등분산을 가정하지 않음			1.201	16.355	.247	.19500	.16242	-.14871	.53871

→ 유의확률이 0.05보다 크므로 동일인의 필적으로 판단할 수 있음.

# 상이 필적(시료 1 및 시료 2)의 “**노**” 의

13

## 기크히 미 세크히 니이 니크

```
T-TEST GROUPS=시료('1' '2')
/MISSING=ANALYSIS
/VARIABLES=Ratio
/CRITERIA=CI(.95).
```

### → T검정

집단통계량

	시료	N	평균	표준화 편차	표준오차 평균
Ratio	1	10	.6510	.22323	.07059
	2	10	.6260	.11057	.03497

독립표본 검정

		Levene의 등분산 검정		평균의 동일성에 대한 T검정						
		F	유의확률	t	자유도	유의확률 (양측)	평균차이	표준오차 차이	차이의 95% 신뢰구간	
									하한	상한
Ratio	등분산을 가정함	6.004	.025	.317	18	.755	.02500	.07878	-.14051	.19051
	등분산을 가정하지 않음			.317	13.166	.756	.02500	.07878	-.14497	.19497

→ 유의확률이 0.05보다 작으므로 상이 필적으로 판단할 수 있음.

# 상이 필적(시료 1 및 시료 2)의 “T”의

14

```
T-TEST GROUPS=시료('1' '2')
/MISSING=ANALYSIS
/VARIABLES=Ratio
/CRITERIA=CI(.95).
```

## → T검정

집단통계량

	시료	N	평균	표준화 편차	표준오차 평균
Ratio	1	10	2.1450	.83324	.26349
	2	10	2.0690	.61307	.19387

독립표본 검정

		Levene의 등분산 검정		평균의 동일성에 대한 T검정						
		F	유의확률	t	자유도	유의확률 (양측)	평균차이	표준오차 차이	차이의 95% 신뢰구간	
									하한	상한
Ratio	등분산을 가정함	.539	.472	.232	18	.819	.07600	.32713	-.61128	.76328
	등분산을 가정하지 않음			.232	16.536	.819	.07600	.32713	-.61567	.76767

→ 유의확률이 0.05보다 크므로 동일인의 필적으로 판단할 수 있음.

# 동일 필적(시료 2 및 시료 3)의 “ㄱ” 의

15

## 기크치 미 세크치 비이 비기

```
T-TEST GROUPS=시료('1' '2')
/MISSING=ANALYSIS
/VARIABLES=Ratio
/CRITERIA=CI(.95).
```

### → T검정

집단통계량

	시료	N	평균	표준화 편차	표준오차 평균
Ratio	1	10	1.0280	.23208	.07339
	2	10	.9700	.17907	.05663

독립표본 검정

		Levene의 등분산 검정		평균의 동일성에 대한 T 검정						
		F	유의확률	t	자유도	유의확률 (양측)	평균차이	표준오차 차이	차이의 95% 신뢰구간	
									하한	상한
Ratio	등분산을 가정함	1.460	.243	.626	18	.539	.05800	.09270	-.13675	.25275
	등분산을 가정하지 않음			.626	16.912	.540	.05800	.09270	-.13765	.25365

→ 유의확률이 0.05보다 크므로 동일인의 필적으로 판단할 수 있음.

# 동일 필적(시료 2 및 시료 3)의 “L” 의

16

기크치 미 세크치 미이 비크

```
T-TEST GROUPS=시료('1' '2')
/MISSING=ANALYSIS
/VARIABLES=Ratio
/CRITERIA=CI(.95).
```

## → T검정

집단통계량

	시료	N	평균	표준화 편차	표준오차 평균
Ratio	1	10	.7750	.30012	.09491
	2	10	1.0120	.31836	.10067

독립표본 검정

		Levene의 등분산 검정		평균의 동일성에 대한 T검정						
		F	유의확률	t	자유도	유의확률 (양측)	평균차이	표준오차 차이	차이의 95% 신뢰구간	
									하한	상한
Ratio	등분산을 가정함	.050	.826	-1.713	18	.104	-.23700	.13836	-.52767	.05367
	등분산을 가정하지 않음			-1.713	17.938	.104	-.23700	.13836	-.52775	.05375

→ 유의확률이 0.05보다 크므로 동일인의 필적으로 판단할 수 있음.

# 동일 필적(시료 2 및 시료 3)의 “노”의

## 기크치 미 세크치 비이 비크

17

```
T-TEST GROUPS=시료('1' '2')
/MISSING=ANALYSIS
/VARIABLES=Ratio
/CRITERIA=CI(.95).
```

### → T검정

집단통계량

	시료	N	평균	표준화 편차	표준오차 평균
Ratio	1	10	.6260	.11057	.03497
	2	10	.5460	.14025	.04435

독립표본 검정

		Levene의 등분산 검정		평균의 동일성에 대한 T검정						
		F	유의확률	t	자유도	유의확률 (양측)	평균차이	표준오차 차이	차이의 95% 신뢰구간	
									하한	상한
Ratio	등분산을 가정함	.292	.596	1.416	18	.174	.08000	.05648	-.03866	.19866
	등분산을 가정하지 않음			1.416	17.070	.175	.08000	.05648	-.03912	.19912

→ 유의확률이 0.05보다 크므로 동일인의 필적으로 판단할 수 있음.

# 동일 필적(시료 2 및 시료 3)의 “T”의

18

## 기크치 미 세크치 비이 비기

```
T-TEST GROUPS=시료('1' '2')
/MISSING=ANALYSIS
/VARIABLES=Ratio
/CRITERIA=CI(.95).
```

### → T검정

집단통계량

	시료	N	평균	표준화 편차	표준오차 평균
Ratio	1	10	2.0690	.61307	.19387
	2	10	1.9640	.67122	.21226

독립표본 검정

		Levene의 등분산 검정		평균의 동일성에 대한 T검정						
		F	유의확률	t	자유도	유의확률 (양측)	평균차이	표준오차 차이	차이의 95% 신뢰구간	
									하한	상한
Ratio	등분산을 가정함	.780	.389	.365	18	.719	.10500	.28747	-.49895	.70895
	등분산을 가정하지 않음			.365	17.854	.719	.10500	.28747	-.49931	.70931

→ 유의확률이 0.05보다 크므로 동일인의 필적으로 판단할 수 있음.

# 필적 간 상호 동일성 여부 요약

구분	시료1 및 시료2 (상이 필적)
“ㄱ”	상이함
“ㄴ”	동일함
“ㄷ”	상이함
“ㅌ”	동일함

\* 상이 필적에서는 동일한 필획과 상이한 필획이 공존함.

구분	시료2 및 시료3 (동일인의 필적)
“ㄱ”	동일함
“ㄴ”	동일함
“ㄷ”	동일함
“ㅌ”	동일함

\* 동일인의 필적에서는 모두 동일한 필획으로 판단됨.

☞ 필적 감정에서 동일인의 필적 여부를 판단하는데 있어 매우 유용하게 활용될 수 있을 것으로 판단됨.

# 결론

20

- ◆ 필적의 자형 구성요소 중 ‘ㄱ, ㄴ, ㄷ, ㅌ’의 가로획과 세로획의 길이를 정량적으로 측정하여 비율을 산출한 결과, 필적 간의 미세한 운필 차이를 수치로 비교할 수 있었음.
- ◆ 독립표본 T-검정을 적용한 결과, 상이 필적 간에서는 일부 획에서 유의한 차이가 나타나 통계적 판단이 가능하였으며, 이는 필적의 개별적 특성을 객관적으로 확인하는 데 기여함.
- ◆ 동일인의 필적은 기재 시기가 다른 경우에는 모든 획에서 통계적으로 동일하다는 결과를 확인할 수 있었으며, 시간 경과에 따른 필적의 안정성을 검증할 수 있었음.
- ◆ 이러한 분석 방법은 필획의 길이비와 통계적 유의성을 결합함으로써 기존의 주관적 판단 중심의 필적감정에 정량적 근거를 추가할 수 있는 유용한 도구로 평가됨.
- ◆ 따라서, 본 연구에서 제시한 필획 길이비와 T-검정 기반의 비교 방법은 기존의 필적시험법과 병행하여 활용할 때, 필적 동일성 판단의 신뢰성과 객관성을 한층 높이는 보조적 판단 방법으로 실무에서의 활용 가능성이 높다고 판단됨.

## 참고문헌

- **김정호, (1996), 위조범죄와 문서감정, 박문각**
- **根本 寛, (2015), 新筆跡鑑定, 三和書籍**
- **양후열, (2005), 문서감정의 이론과 실제, 한빛애드폼**
- **요시다 마사카즈, (2024), 법문서감정의 실무, 동경법령출판**

# Q & A

감사합니다.