

2021 CAI Lab Meeting

능근 가공 자동화

2월 27일 ~ 3월 6일 진행상황

유승환 이호준 함종수

2021-03-06

CONTENTS

Contents 1

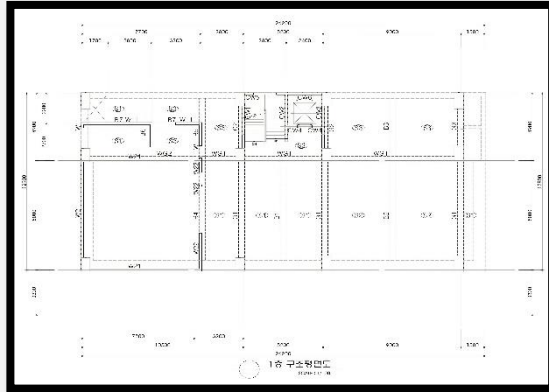
- 금주 진행 상황 및 향후 계획

1. 금주 진행 상황 및 향후 계획

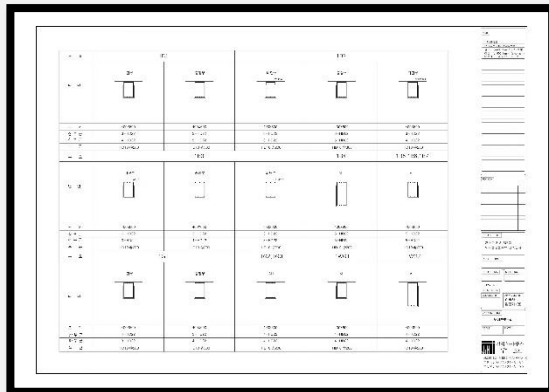
Contents 1

1.1. 도면 해석 정확도 산출

1.1-1) 도면 해석 시스템 개요



[입력 도면 1 : 구조평면도]



[입력 도면 2 : 부재리스트]

```
1b6 4243.278015756865 {'stirrup_number': 22, 'stirrup_size': '400x600'}
1g2 3124.3608919264543 {'stirrup_number': 16, 'stirrup_size': '400x600'}
1b1 7238.533085702888 {'stirrup_number': 19, 'stirrup_size': '400x600'}
1b1 7238.533085702888 {'stirrup_number': 13, 'stirrup_size': '400x600'}
1b5 4639.202536496857 {'stirrup_number': 24, 'stirrup_size': '400x600'}
```

[최종 출력 : 늑근 산출 정보]

<구조평면도 해석 알고리즘>

중간 출력 1 : ['부호 1', '부호 1 전체 길이'], ['부호 2', '부호 2 전체 길이'], , ,

<늑근 산출 알고리즘>

최종 출력 : ['부호 1', '부호 1 전체 길이', '부호 1 개수', '부호 1 형태']

<부재리스트 해석 알고리즘>

중간 출력 2 : ['부호 1', '부호 1 정보'], ['부호 2', '부호 2 정보'], , ,

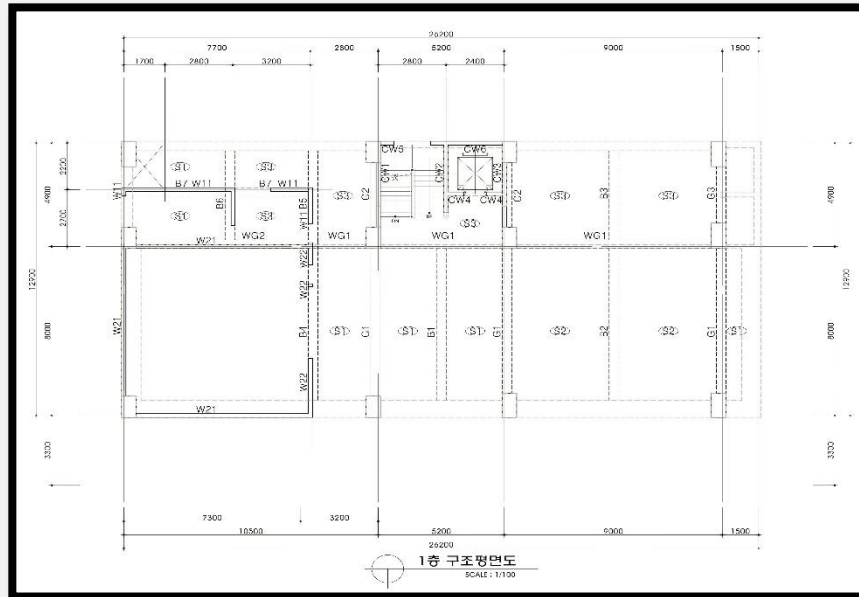
Contents 1

1.1. 도면 해석 정확도 산출

1.1-2) 도면 1 정확도 산출

(1) 도면 해석 결과

- 지상 1층 도면 (간석 지역, 주호 설계사)
- 전체 해석 정확도 : 88.23%
- 문제점 : 부호의 전체 길이 오검출
(구조평면도)



[도면 1 : 1층 구조평면도]

부호	전체 길이	녹근 개수	녹근 형태	정답 여부
1B1	7200	19(중), 13(단)	400*600	0
1B2	7300	10(내,외), 13(중)	400*600	0
1B3	4200	6(내, 외), 8(중)	400*600	0
1B4	7900	40	400*900	0
1B5	4600	24	400*600	0
1B6	4200	22	400*600	0
1B7-1	3400	18	400*600	0
1B7-2	4200	22	400*600	0
1G1-1	8000	21(단), 14(중)	400*600	0
1G1-2	8000	21(단), 14(중)	400*600	0
1G1-3	8000	21(단), 14(중)	400*600	0
1G2	3000	16	400*600	0
1G3	2600	14	400*600	0
1WG1	2200	12	400*600	0
1WG1-2	5100	26	400*600	0
1WG1-3	8800 (12200)	44	400*600	X
1WG2	7500 (9500)	38	400*900	X
전체 정확도			88.23%	

1.1. 도면 해석 정확도 산출

1.1-3) 다른 도면들의 정확도를 산출하지 못한 이유

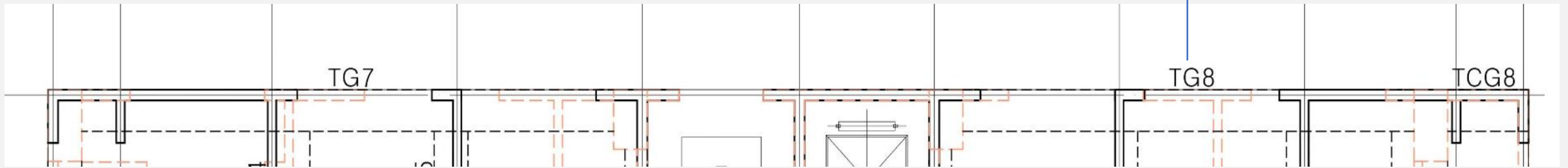
(1) 구조평면도 해석의 어려움

- 부호의 전체 길이를 수기로 찾기 어려움

(2) 1, 2, 3층을 제외한 나머지 부재 도면이 없음

(3) 결론 : 트인과 같이 늑근 산출 진행 필요

TG7, TG8의 시작점과 끝점은 어디인가..?

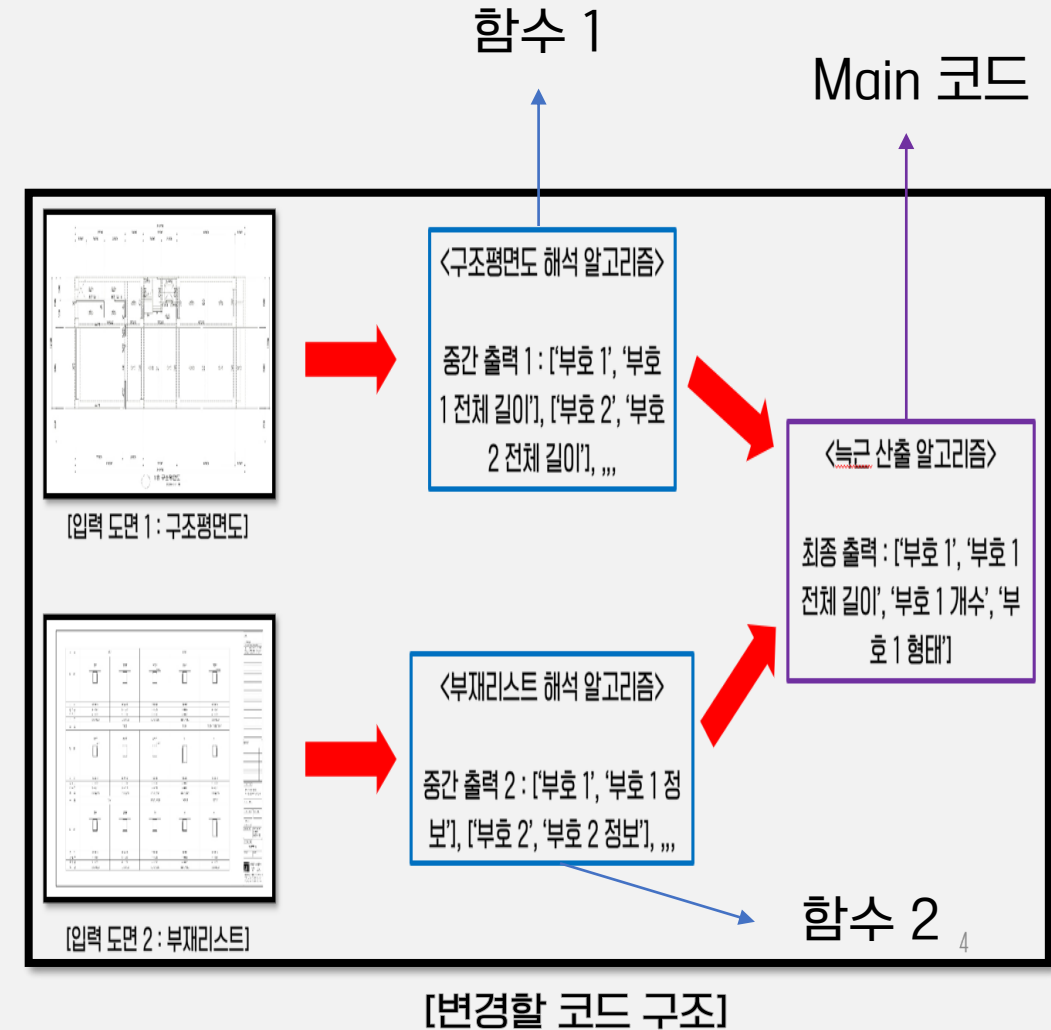
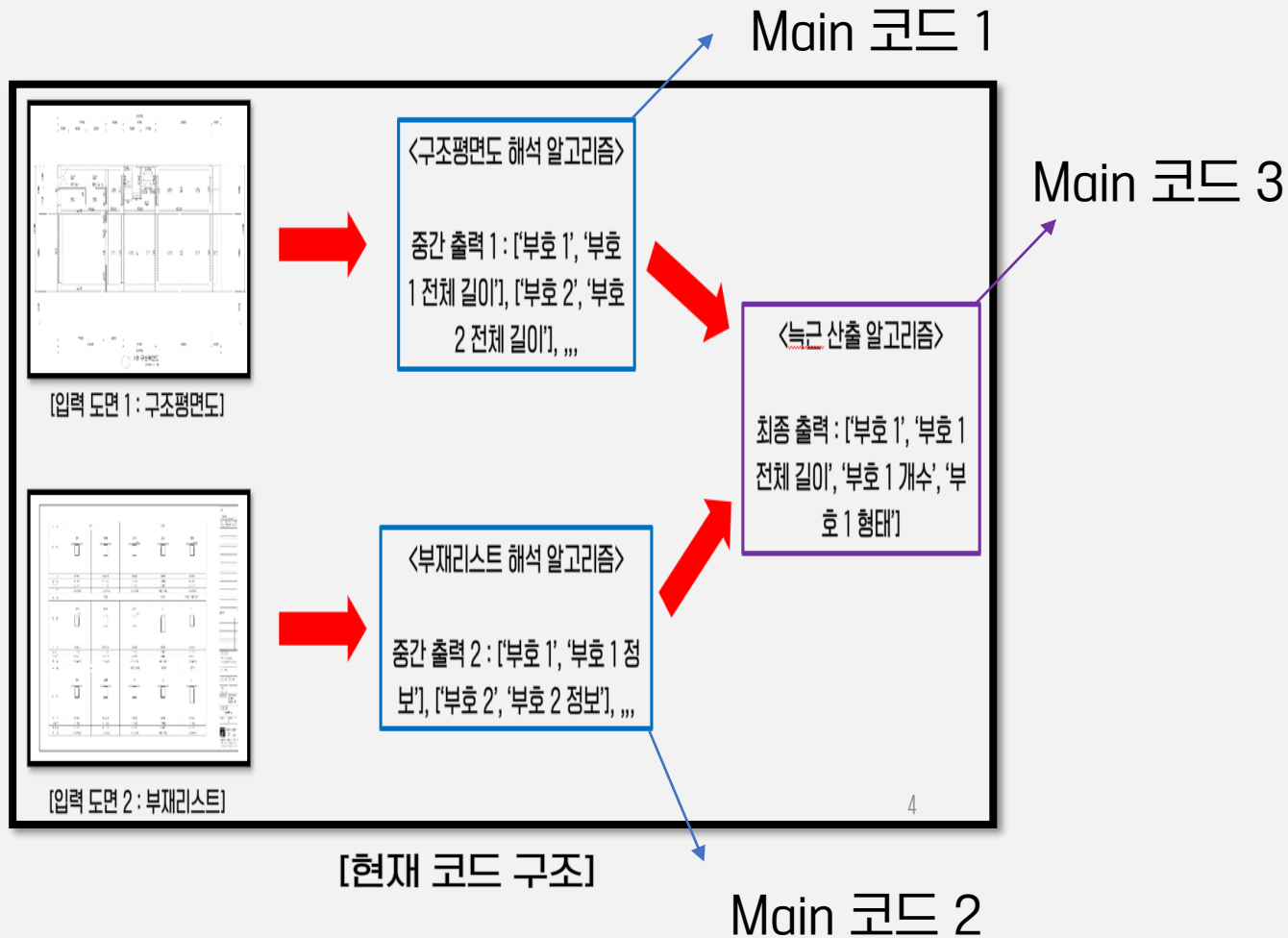


[3층 구조 평면도 일부]

Contents 1

1.2. 향후 계획

1.2-1) 코드 통합 작업 (모듈 별 함수화)





Thank you ~!