

변형작용과 지질구조

김대희

2017년 2월

Contents

1	변형 작용	5
1.	변형작용	6
2	연성전단대	7
1.	연성전단대	8
2.	순창전단대, 호남전단대	9
3	습곡	10
1.	습곡	11
2.	습곡의 각 부분 명칭	12
2.1.	배사	12
2.2.	향사	12
2.3.	хин지	12
2.4.	습곡축	12
2.5.	습곡의 날개	12

2.6.	습곡 축면	12
2.7.	배사구조	12
2.8.	향사구조	12
2.9.	단사구조	12
2.10.	횡와습곡	12
2.11.	경사습곡	12
2.12.	완사습곡	12
2.13.	급사습곡	12
2.14.	등사습곡	12
3.	습곡의 종류	13
3.1.	성인에 의한 분류	13
3.2.	모양에 의한 분류	13
4	절리	14
1.	절리	15
1.1.	단열 fracture	15
2.	절리의 종류 및 분류	16
2.1.	기하학적 분류	16
2.2.	형태적 분류	16
2.3.	성인별 분류	16
5	단층	17
1.	단층	18
2.	단층의 종류	19
3.	정단층	20
4.	역단층	21

5.	주향이동 단층	22
6.	사교단층	23
7.	회전단층	24
8.	스러스트 단층	25
9.	단층의 구분 방법	26
10.	단층조사법과 건설공사	27
11.	활성단층의 정의	28
12.	단층의 등급분류	29
6	부정합	30
1.	부정합	31
2.	부정합의 종류	32
3.	평행부정합과 비정합	33
4.	난정합	34
5.	경사부정합과 사교부정합	35
6.	부정합의 인지	36
7	불연속면	37
1.	불연속면	38
2.	불연속면의 성질 중 중요한 요소	39
3.	방향성	40
4.	간격	41
5.	연속성	42
6.	거칠기	43
7.	벽면강도	44
8.	간극	45

CONTENTS

9. 충전물	46
10. 누수	47
11. 불연속면군의 수	48
12. 암괴의 크기 및 모양	49
8 취성파괴이론	50
1. 취성파괴이론	51

CHAPTER 1

변형 작용

1. 변형작용

- 지각을 구성하고 있는 암반이 응력(stress)을 받으면 변형작용이 발생한다.
- 이 변형작용이 일어나는 곳의 조건(온도 및 압력)에 따라 변형 양상이 다르게 나타난다.
- 온도 및 압력이 높은 지하 심부에서는 연성변형작용이 일어나 연성전단대나 습곡과 같은 지질구조가 생길 것이다.
- 반면 온도가 낮은 지각의 천부에서는 암반이 깨어지는 취성변형작용이 일어나 절리나 단층과 같은 지질구조가 형성된다.

지 구조 운동

심부의 연성변형

천부의 취성변형

CHAPTER 2

연성전단대

1. 연성전단대

2. 순창전단대, 호남전단대

CHAPTER 3

습곡

1. 습곡

충리를 가지는 퇴적암이나 엽리를 가지는 변성암들이 횡압력을 받아 물결모양으로 굴곡된 형태를 가지는 지질구조를 ‘습곡’이라 한다.

2. 습곡의 각 부분 명칭

2.1. 배사

2.2. 향사

2.3. 힌지

2.4. 습곡축

2.5. 습곡의 날개

2.6. 습곡 측면

2.7. 배사구조

2.8. 향사구조

2.9. 단사구조

2.10. 횡와습곡

2.11. 경사습곡

2.12. 완사습곡

2.13. 급사습곡

2.14. 등사습곡

3. 습곡의 종류

3.1. 성인에 의한 분류

3.2. 모양에 의한 분류

CHAPTER 4

절리

1. 절리

1.1. 단열 fracture

절리 절리는 암석의 갈라진 틈으로서 절리면을 중심으로 양쪽 암체의 상대적 변위가 없는 것을 말한다.

전단 절리

인장 절리

깃털 구조

판상 절리

주상 절리

2. 절리의 종류 및 분류

2.1. 기하학적 분류

2.2. 형태적 분류

2.3. 성인별 분류

CHAPTER 5

단층

1. 단층

단층 지각 내에 작용한 응력에 의해 꺾기 취성변형작용이 일어나면 단열대가 형성된다. 이 단열대를 중심으로 변위가 발생하여 양 블록에 상대적으로 이동한 것이 단층이다.

단층 활면

단층 조선

단층 점토 단층이 미끄러질 때에 암석이 갈려 점토화 된것

단층 각력 각력으로 간극에 남아 있는 것을 단층각력

압쇄암

단층대

단층 파쇄대

2. 단층의 종류

3. 정단층

4. 역단층

5. 주향이동 단층

주향이동 단층

우수향 주향이동 단층

좌수향 주향이동 단층

6. 사교단층

7. 회전단층

8. 스러스트 단층

9. 단층의 구분 방법

10. 단층조사법과 건설공사

건설공사에서의 단층파쇄대의 문제점

터널공사에서의 단층파쇄대의 문제점

경사면에서의 단층파쇄대의 문제점

댐공사에서의 단층파쇄대의 문제점

11. 활성단층의 정의

활성단층의 정의

12. 단층의 등급분류

CHAPTER 6

부정합

1. 부정합

2. 부정합의 종류

3. 평행부정합과 비정합

4. 난정합

5. 경사부정합과 사교부정합

6. 부정합의 인지

노두 관찰

지질도 작성

변성정도와 습곡정도의 차이

고생물학적 조사

CHAPTER 7

불연속면

1. 불연속면

절리

층리면

단층

파쇄대

벽개

편리

단열

2. 불연속면의 성질 중 중요한 요소

불연속면의 방향성

간격

연속성

거칠기

벽면강도

간극

충전물

누수

불연속면의 수

암괴의 크기

3. 방향성

4. 간격

5. 연속성

6. 거칠기

7. 벽면강도

8. 간극

9. 충전물

10. 누수

11. 불연속면군의 수

12. 암괴의 크기 및 모양

CHAPTER 8

취성파괴이론

1. 취성파괴이론