인간역사에서 도구의 발달과 기술의 진보

석기에서 토기, 금속기문화로의 여정

한국사 시대구분

- 구석기 ~BC10,000
- 중석기(고신석기) BC10,000~7-6000
- 신석기 BC7-6000~1000
- 청동기 BC 1,000~BC3세기 (고조선)
- 초기철기 BC 3세기~ BC1세기 (위만조선)
- 원삼국시대 BC1세기~AD3세기 (삼한)
- 삼국시대 AD3세기~668년
- 통일신라시대 668~936
  (후삼국시대 891~936, 발해 699~926)
- 고려시대 936~1392
- 조선시대 1392~1896
- 대한제국 1897~1910

- 원시

<선사>

<역사>

- 고대
- 중세
- 근세
- 근대

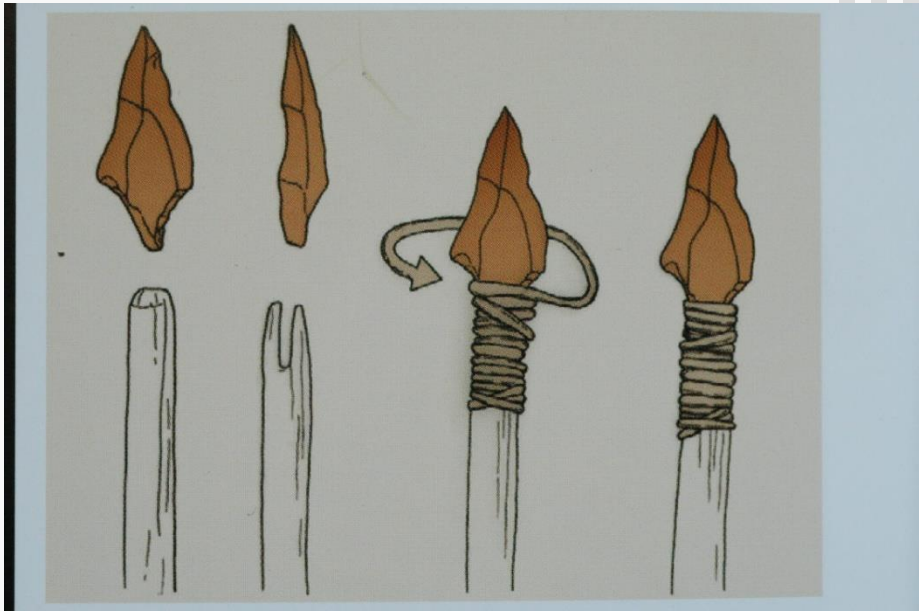
인류최초의 도구 : 석기의 제작

1. 구석기시대 : 타제석기의 제작, 수렵과 채집, 적은 인구밀도(band사회, 10~50명 내외)
2. 석기제작기술 : 직접떼기 -> 간접떼기
3. 석질 : 규암,응회암(대형), 석영(대형+중소형) -> 석영+규질혈암, 흑요석(세석기)
4. 한국의 구석기 문제 : 전기구석기 유적의 존재 여부 (연천 전곡리유적)
5. 전국이 구석기 지점이라 해도 과언이 아닐 정도로 많음 : 해발 5~100m 내외의 계곡과 평지에 홍적세의 점토층(ice-wedge, 이른바 고토양층)이 넓게 분포

연천 전곡리 유적

함북 서포항유적

단양 수양개 : 후기



①

②

③

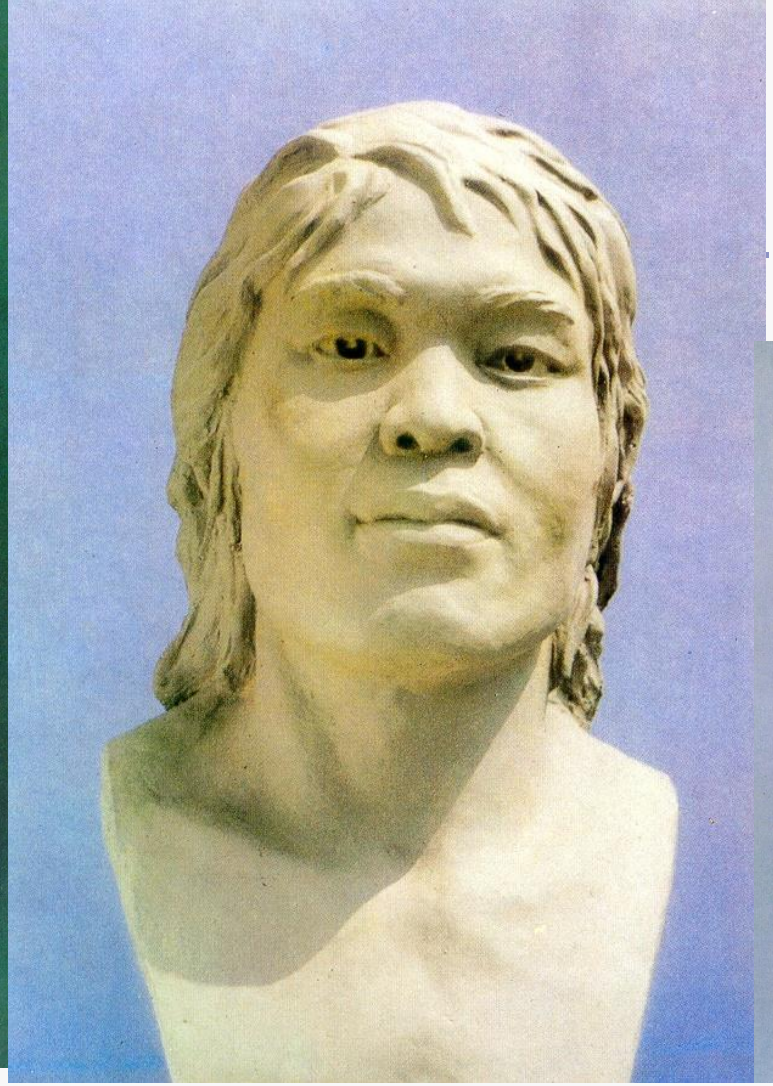
④

밀양

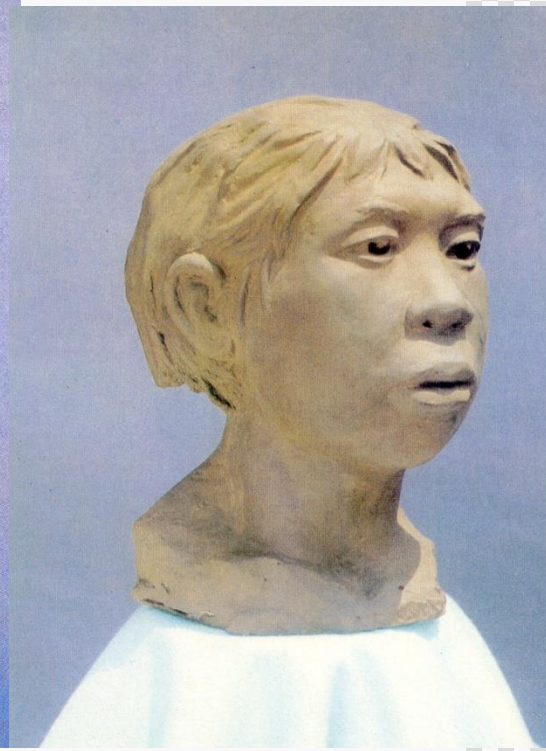
의정부 민락동

나주

[승리산사람]
후기구석기초, 평남 덕천시



[만달사람]



[대현동사람]

인류의 위대한 발명품 토기

인류 역사상 最初, 最高의 발명품

1. 우연의 소산? or 저장용(농경과 밀접 관련), 음주?, 의례행위?

2. **토기의 의의**

1) 석기 : 원래 있는 재료에서 형태만 변화시킨 것에 불과.

2) 토기 : **일상적 점토 이용 새로운 형태 제작 + 불** ⇒ 새로운 소재 도구 창조 (인류가 수백만년 동안 축적하였던 지식과 손기술 등 당시 첨단기술의 총체적 결집체)

① 酸化 소성 : 밀폐되지 않은 노천 가마에서 산소와 계속 접촉, **갈색계열**

② 還元 소성 : 밀폐된 가마에서 외부 공기 차단, 고온 소성 가능, **회(청)색, 단단해짐**

3. 산화소성토기의 시대

1) 신석기시대

(1) 농경과 관계

① 선농경토기시대 : 농경을 하지만 토기가 아직 없음, 유럽과 근동, 일본

② 선토기농경시대 : 또는 토기가 있지만 아직 농경을 시작하지 않은 사회, 동북아시아

(2) 현재 동아시아의 토기 제작연대 :

① 일본 : BC12～11,000년전 (福井동굴)

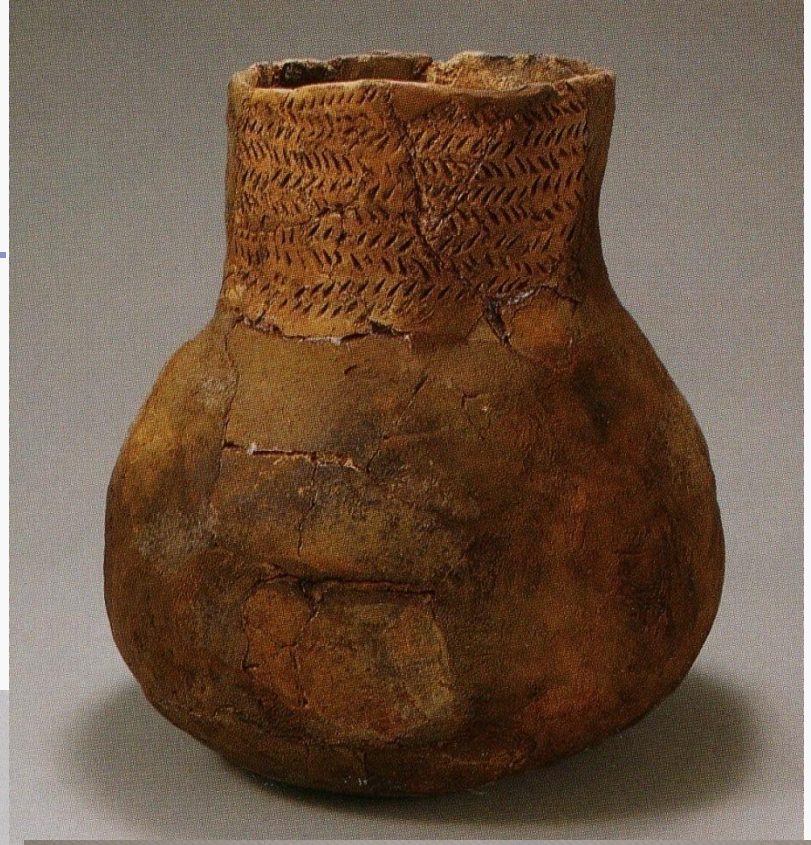
② 아무르강 유역 : 최근 BC 11,000

③ 한국 : 제주도 고산리유적 BC8～7,000년, 양양 오산리 BC6,000

(3) 한국 신석기토기 : 무문양.융기문토기 → 첨저 빗살무늬토기 → 문양 생략화

2) **청동기~초기철기시대** : 이중구연토기(가락동식), 공렬 이중구연 단사선문토기(흔암리식), 공렬토기(역삼동식) 등 문양이 약간 있는 토기, 홍도 ⇒ 무문의 외반구연 壺形토기(송국리형토기), 홍도 ⇒ 점토대토기, 흑도

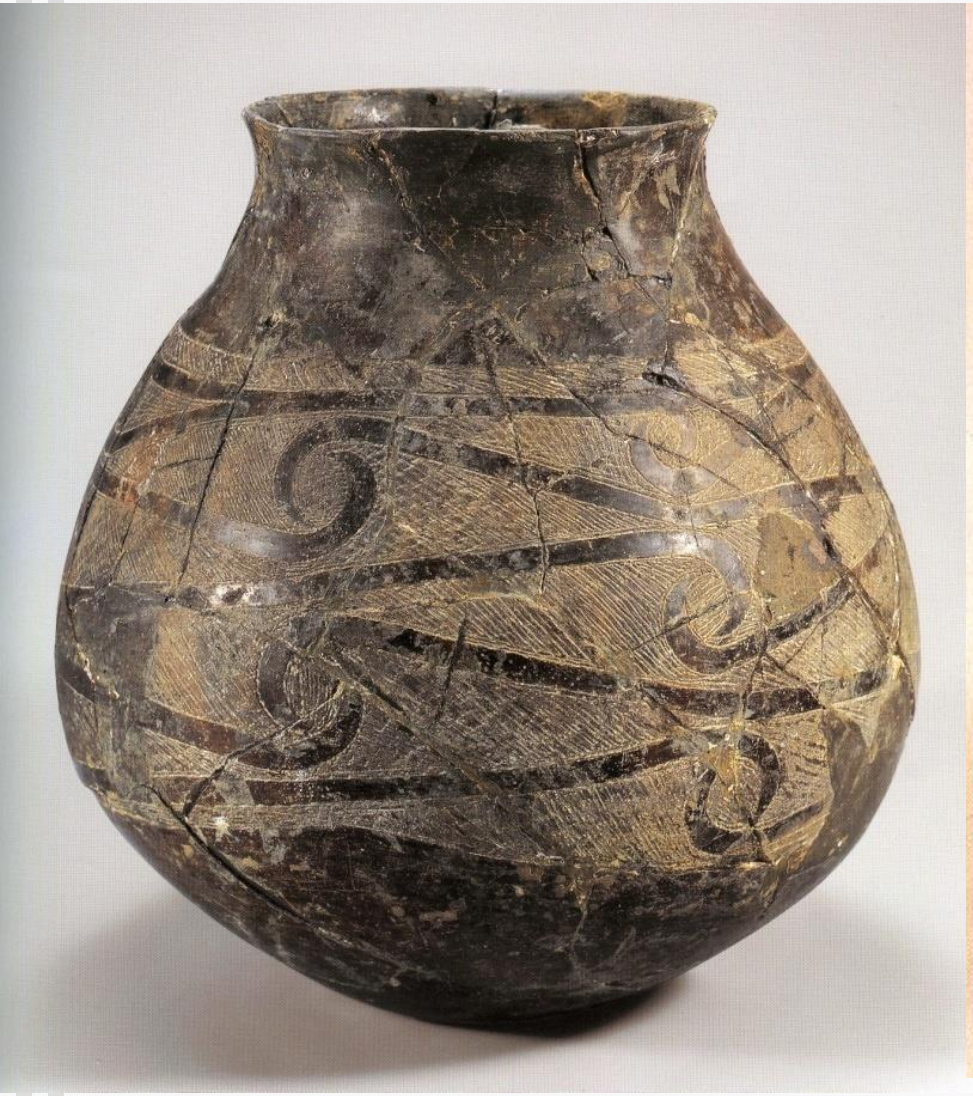
제주도 고산리유적 (원시 무문양토기)



동북지역토기 각종

동북지역토기 각종 :

타래무늬(와문:함북 서포항)



대부토기(무산 범의구석)

양양 오산리유적 전경 (동해안)

오산리 출토 토기

風納土城
岩寺洞

중서부지역토기

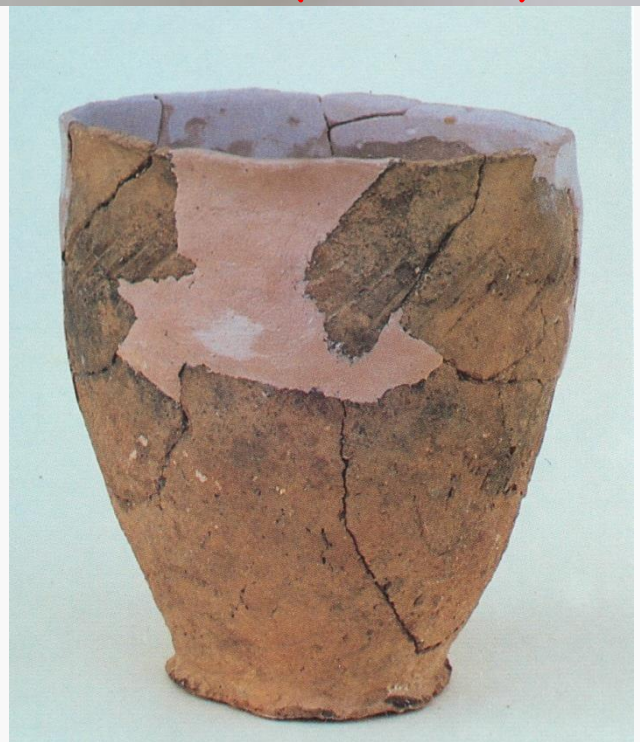
<청동기시대 : 무문토기>

(평양 삼석구역 남경)

각형토기 (평양 승호구역 립석리)

화성 동학산유적 (공열토기)

천안 백석동유적



미송리형토기
(평양 삼석구역 남경)

(평북 의주 미송리)

송국리형토기(부여 송국리 등)

점토대토기 : 대전 괴정동적석목관묘(후기)

부여 구봉리유적

4. 환원소성토기의 시대

1) 원삼국 시대 : 새로운 제도술의 도입기

(1) 초기철기에 뒤이은 **원초적 국가 형성 단계,** BC1세기~AD3세기

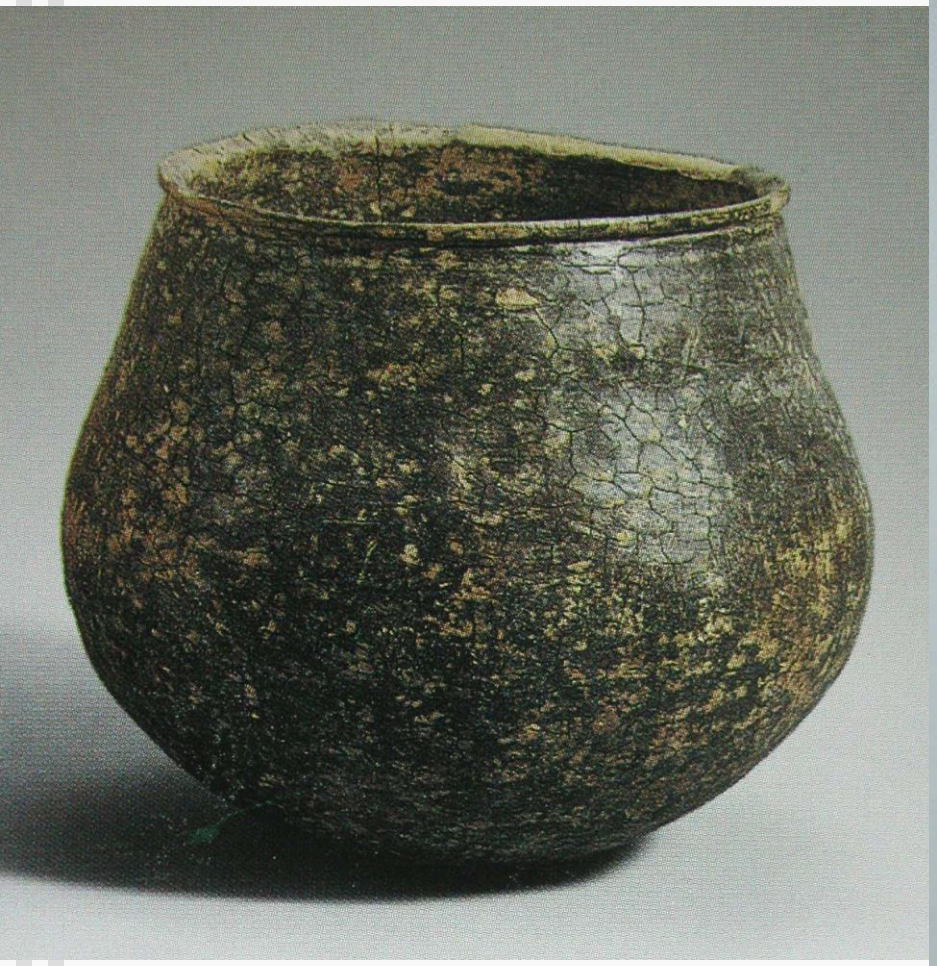
(2) 기원

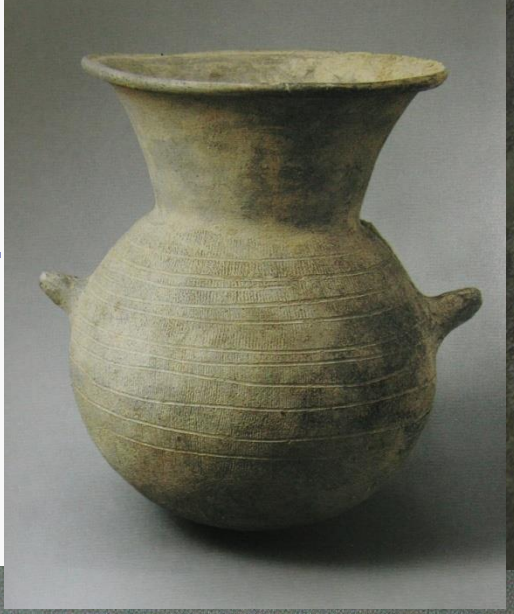
a. 중국 전국시대 灰陶 기원론 : 전국시대 타날문 호 등 제작기술 → 고조선 지역 전파 → 위만조선(BC2세기 초~108년) → 낙랑군 → 중남부지역

b. 漢代 제도기술 기원론 : 漢代 제도기술 → 낙랑군 → 중남부지역

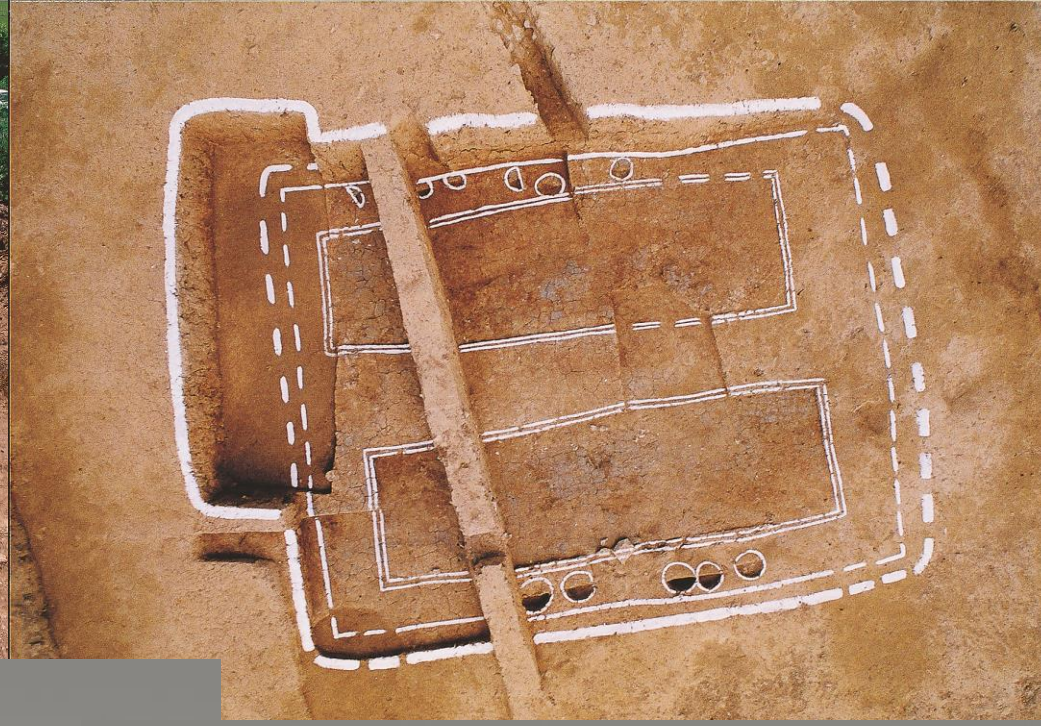
(3) 와질토기 : 영남지역의 회색계 토기문화

좌 : 주머니호 [조양동 38호 토광묘]
우 : 흑도장경호 [조양동 50호토광묘]





경주 사라리 130호 목관묘



중서부지역의 원삼국시대 토기
[연기]

순천 대곡리취락

[삼국~통일신라시대 : 고대토기문화의 전성기]

1. 고구려토기

1) 신라나 가야, 백제 토기와는 달리 토기 표면이 주로 **황갈색이나 흑회색**을 띠고 토기 질도 비교적 무른 **泥質 토기**가 주

2) AD 1~2세기 무렵 고구려 토기 형성되었다고 보임 : 로남리형토기

3) 주요 토기 기종 : 광구장경사이옹, 원통형삼족기, 반 등, 횡으로 붙는 손잡이 특징

구의동유적

2. 백제토기

1) AD 3세기 무렵 서울 지역에서 형성 : 풍납토성 경당연립지구에서 출토된 것이 대표적

2) **낙랑과 중국 동북 지방 토기문화의 영향**을 많이 받음 : 고구려토기와는 관계 없음

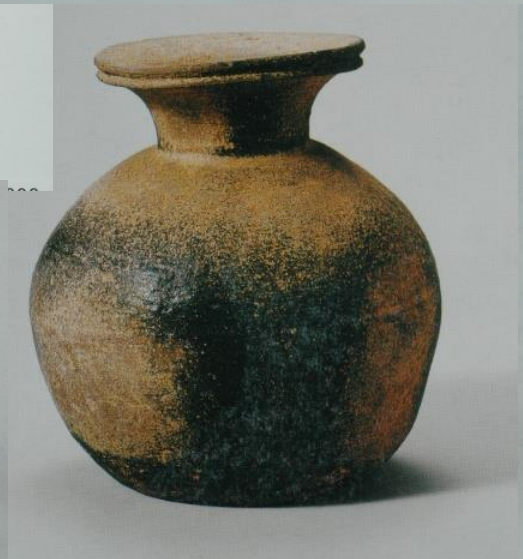
3) **AD 4세기 중반** 이후 충청, 전라도 지역으로 백제 토기가 확산

4) 주요 토기 기종

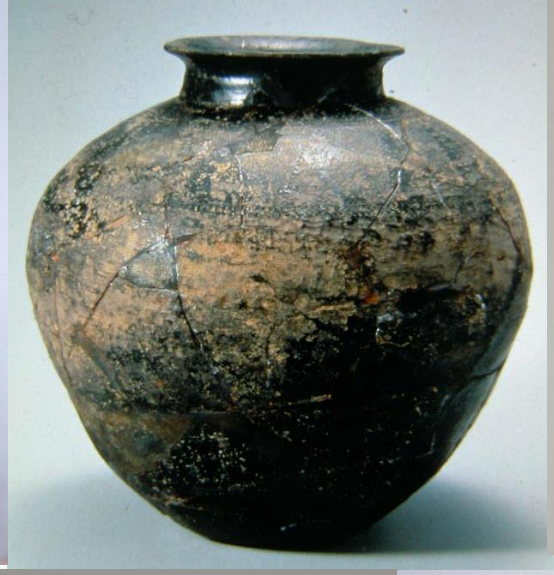
- 한성기(~475년) : **삼족기**.고배, **직구단경호**(어깨부에 문양이 있는 것), 표면이 흑색으로 마연된 흑색마연토기(고배, 직구광견호, 합, 뚜껑 등)

- 웅진(475~538년).사비기(538~660년) : **흑회색의 연질토기 대량 제작**(토기 수요에 따른 대량 공급)

몽촌토성 삼족기,



가락동2호분



서울 석촌동고분군

[흑색마연토기]

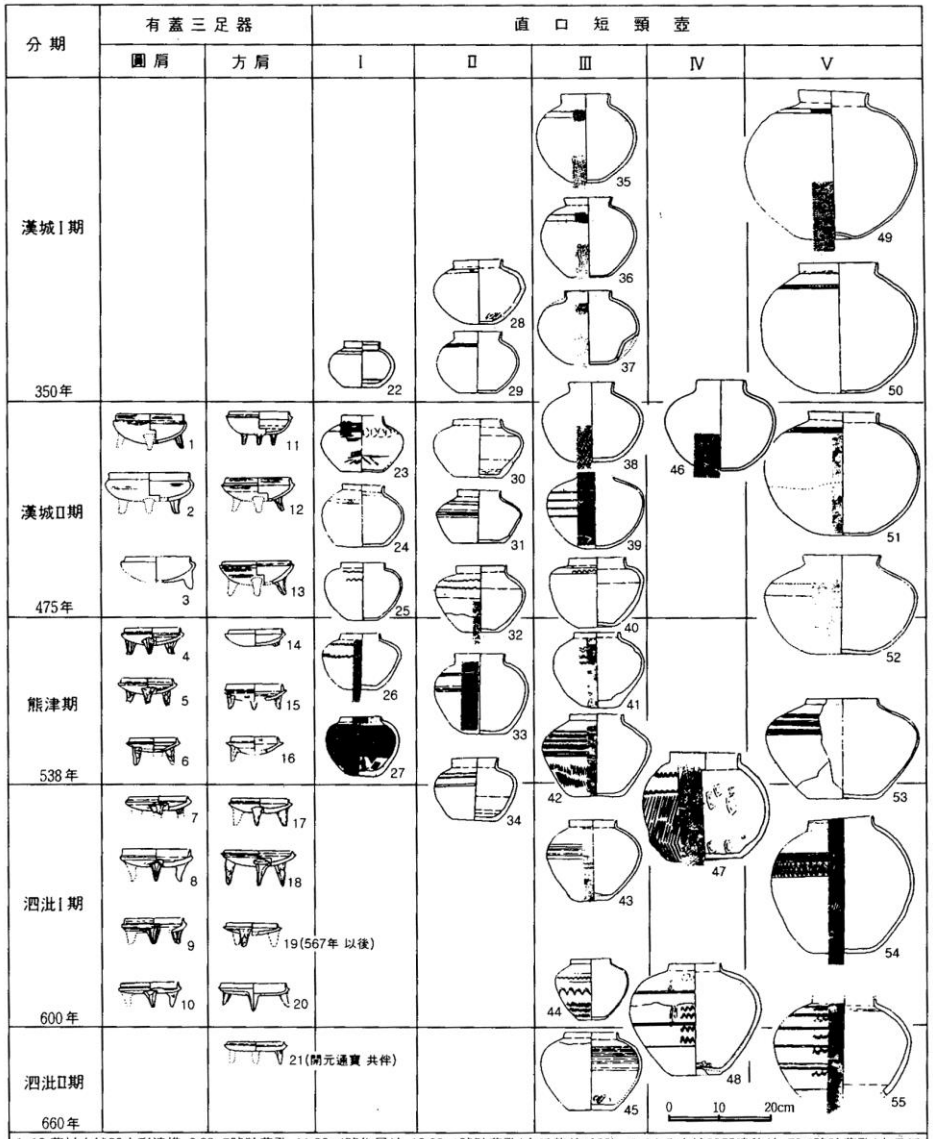
천안 용원리

완주 상운리

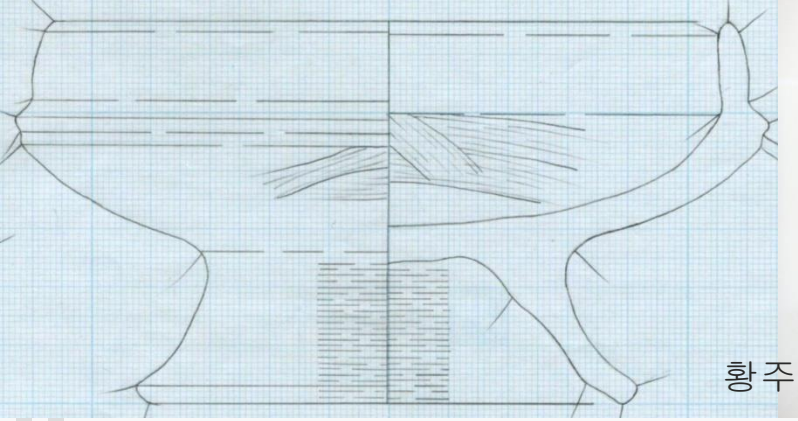
서산 부장리

진천 산수리

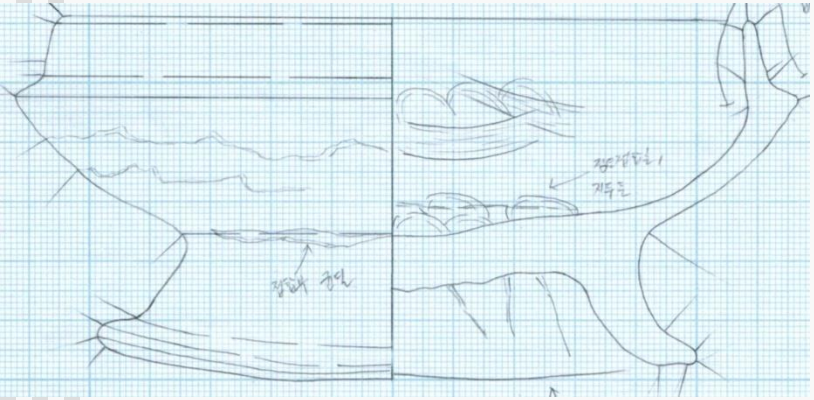
삼족기와 직구단경호 편년안(박순발)



1·13.夢村土城88方形遺構·2.88-5號貯藏孔·11.88-4號住居址·12.88-1號貯藏孔(金元龍外1988) 3·14.公山城28間建物址·53.5號貯藏孔(安承周·李南奭1992) 4.艇止山23號貯藏孔·15.1號石室(국립공주박물관1999) 5·6·27.餘美里8號石室(李尙燁2001) 7.蓮芝里49號石室·18.16號石室·45.2號石室·48.3號石室(李弘鍾外2002) 8·10·54·55.軍守里地點(忠南大百濟硏究所發掘) 9·17.東南里(忠南大博物館發掘) 16.定林寺(尹武炳1981) 19.陵寺(國立扶餘博物館2002b) 20·44.九龍里(安承周1977) 21.宮南池(國立扶餘文化財硏究所2001) 22.石村洞破壞墳(任孝宰1976) 23.法泉里2號墳(宋義政外2000) 23.龍院里21號土壙·30.125號土壙·51.2號土壙(李南奭2000) 25.新鳳洞13號土壙(李隆助外1983) 26.汾江楮石里나號埋納遺構·32.2號石室·34.遺物收拾遺構·40.가號埋納遺構(李南奭1997) 28.馬霞里21號石槨·49.1號石槨(金載悅外1998) 29.石村洞3號東쪽4號土壙·35.3號土壙·36.8號土壙·37·38.A地域中層·52.9號土壙(金元龍外1986) 31.新鳳洞93-40號土壙(車勇杰外1995) 33.熊浦里93-13號墳·39.93-3號墳(崔完奎1995) 41.山儀里28號石室·42.40號石室·43.39號石室(李南奭1999) 46.石村洞2號墳(金元龍外1989) 47.松菊里百濟土壙(國立扶餘博物館2000a) 50.夢村土城(金元龍外1988)

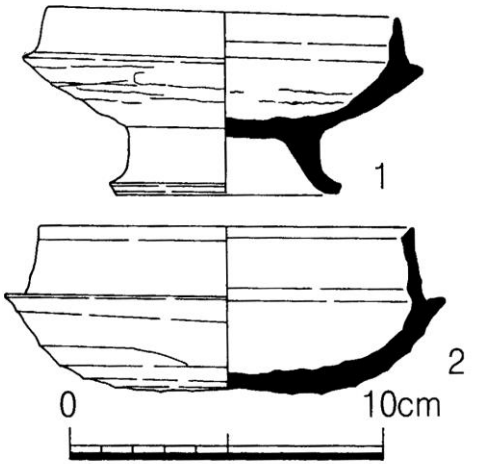


황주 토성리

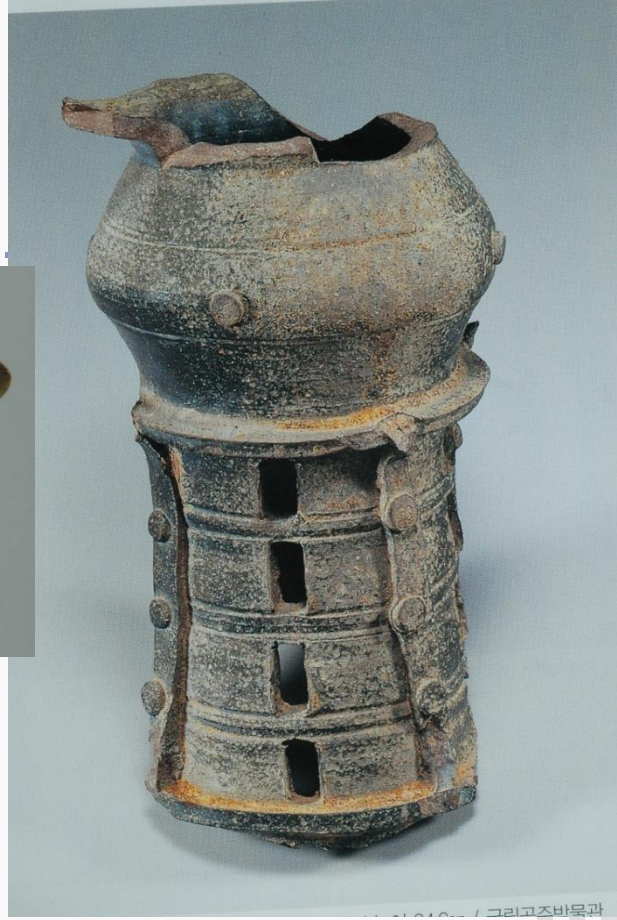


몽촌 85-2호저장공
수혜기와 고배

용인수지



웅진기 백제토기(좌:공주 산의리 고분,우:공주 정지산)



사비기토기
(좌 : 동남리, 우 : 나성)

3. 신라토기

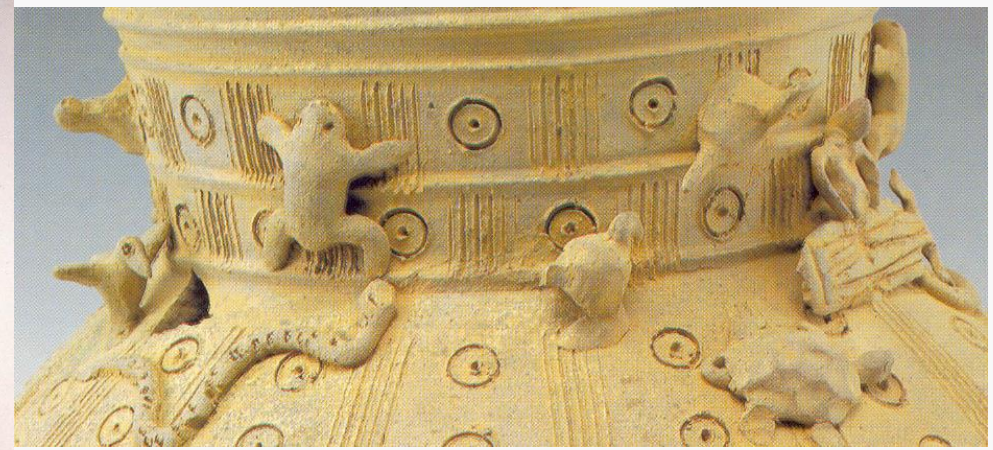
1) **AD 4세기** 무렵 경주 일대를 중심으로 원삼국시대의 토기 문화 전통을 일부 계승하면서 형성됨

2) 6세기 후반~통일신라 : 그릇 표면 전체에 도장 같은 것으로 문양을 찍어 새긴 印花文 土器 유행

3) 주요 토기 기종 : 상하 엇갈리게 2단으로 장방형의 구멍이 있는 有蓋(뚜껑이 있는)고배, 鴨形토기(오리모양 토기 : 경주일원에 주로 분포, 古新羅의 영역과 대체로 일치), 器臺, 臺附長頸壺(굽이 달린 목긴 항아리) 등

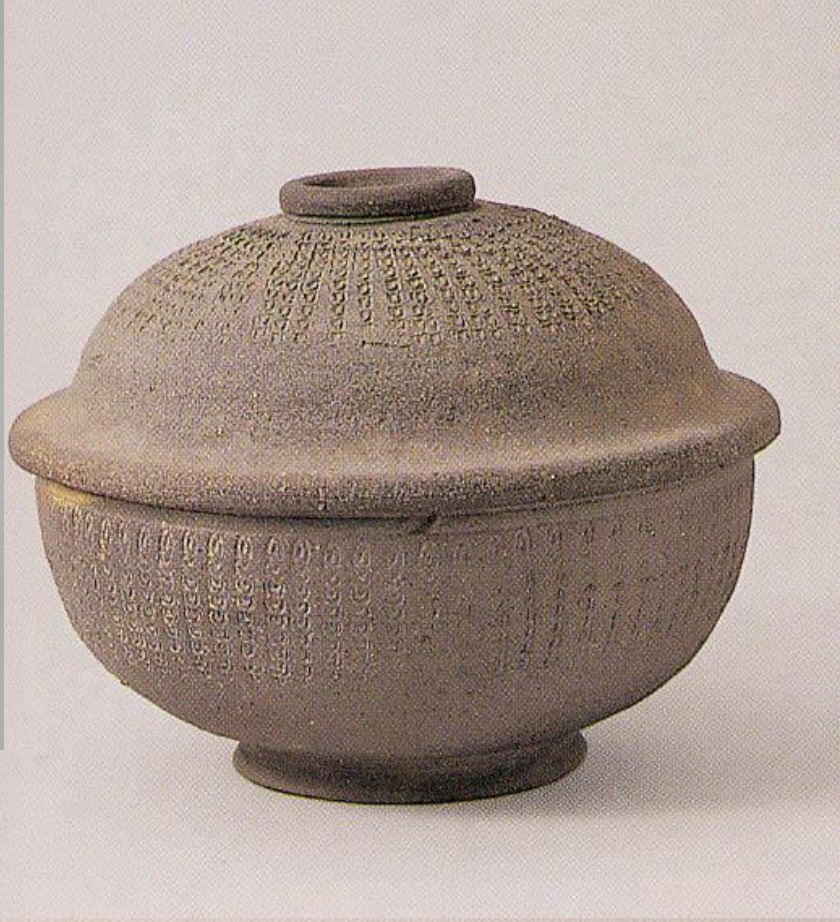
경주지역 출토
신라토기 각종

경산 임당, 조영 출토



미추왕릉지구 계림로 48~53호분 발굴모
30호분 출토 토우장식호

114. 주름무늬병 瓶
(右) 높이 26.0cm / 보령 진죽리
충남대



통일신라(인화문
)토기 각종

4. 가야토기

1) AD 4세기 이후 각 지역별로 조금씩 토기문화 양상이

2) 김해(금관가야), 함안, 진주-사천, 창녕, 고령(대가야) 등 각 지역별로 지역색이 강함,

3) 고배형 기대, 파배(손잡이 달린 잔), 외절구연 고배(김해.부산) 등

4. 가야토기

1) AD 4세기 이후 각 지역별로 조금씩 토기문화 양상 다름

2) 금관가야 : 김해, 외절구연고배

3) 대가야 : 고령, 밀집파상문 장경호, 낮고 상하 뚫려 있는 소형기대

4) 아라가야 : 함안, 화염문투창고배, 붉은색소성

① 파수부완 · 고배 · 대부완

② 통형기대

③ 발형기대

[금관가야 : 김해, 부산]

대가야 : 고령
(‘大王’銘 장경호)

굽다리접시

바리모양그릇
鉢形器臺
Pottery Stand
뚜껑
蓋
Cover
삼국시대 5th C.
From Tomb No.10 at Dohang-ri, Haman

아라가야 : 함안

굽다리접시
高杯
Mounted Dish
굽다리접시
高杯
Mounted Dish

창녕 : 비화가야(송현동)

차원이 다른 도구 :
금속기의 출현과 보급

[금속기의 시작과 청동기시대]

1. 동기의 종류 : 청동(구리 80~90%+주석10~20%+납.아연 등), 황동(일명 놋쇠, 구리+아연), 백동(구리+니켈 10~30%)

2. 용융점 : 순동 1,083℃, 청동합금 900℃내외

3. 한국청동기문화의 특징

1) 중국 청동기시대(상나라)와 달리 공구나 농구가 적고(석기로 사용), 의례적인 무기나 장신구 등 위주 보급 ⇒ 청동기의 양과 사회성격의 차이??

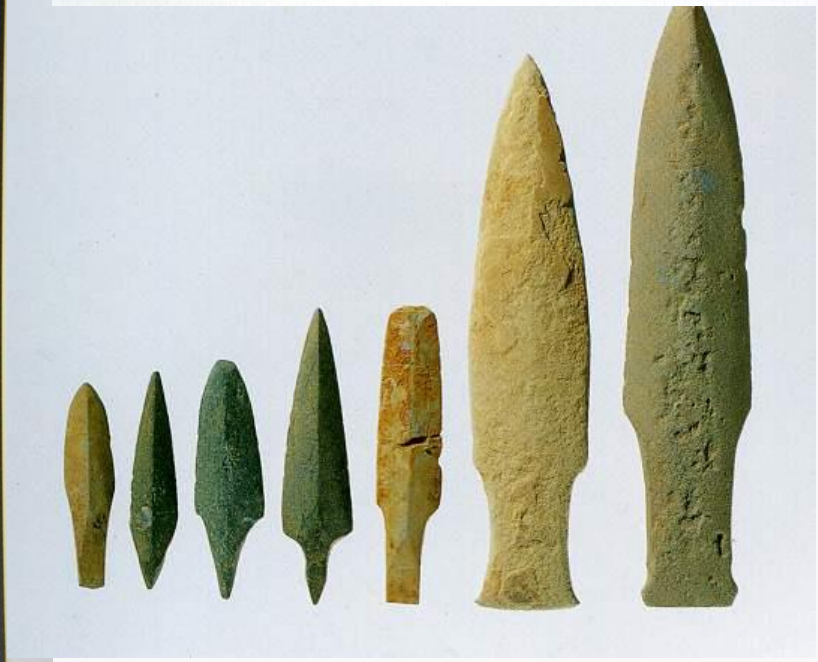
2) 주석의 문제 : 노천에서 채굴할 수 있는 주석산지 불확실,

① 청동을 수입하였을까 : 초기에 중국산 청동기는 보이지 않아 중원지역의 청동기 완제품 수입 가능성은 낮으나, 요녕지역의 청동기가 입수되었을 가능성 ⇒ 청동괴 상태 또는 주석 수입

② 청동 자체 생산 시기 불확실

3) 초기철기시대 의기 등의 청동기 오히려 발달

부여 송국리



대전 괴정동 적석목관묘 (후기)

부여 구봉리유적(후기)

함평 초포리

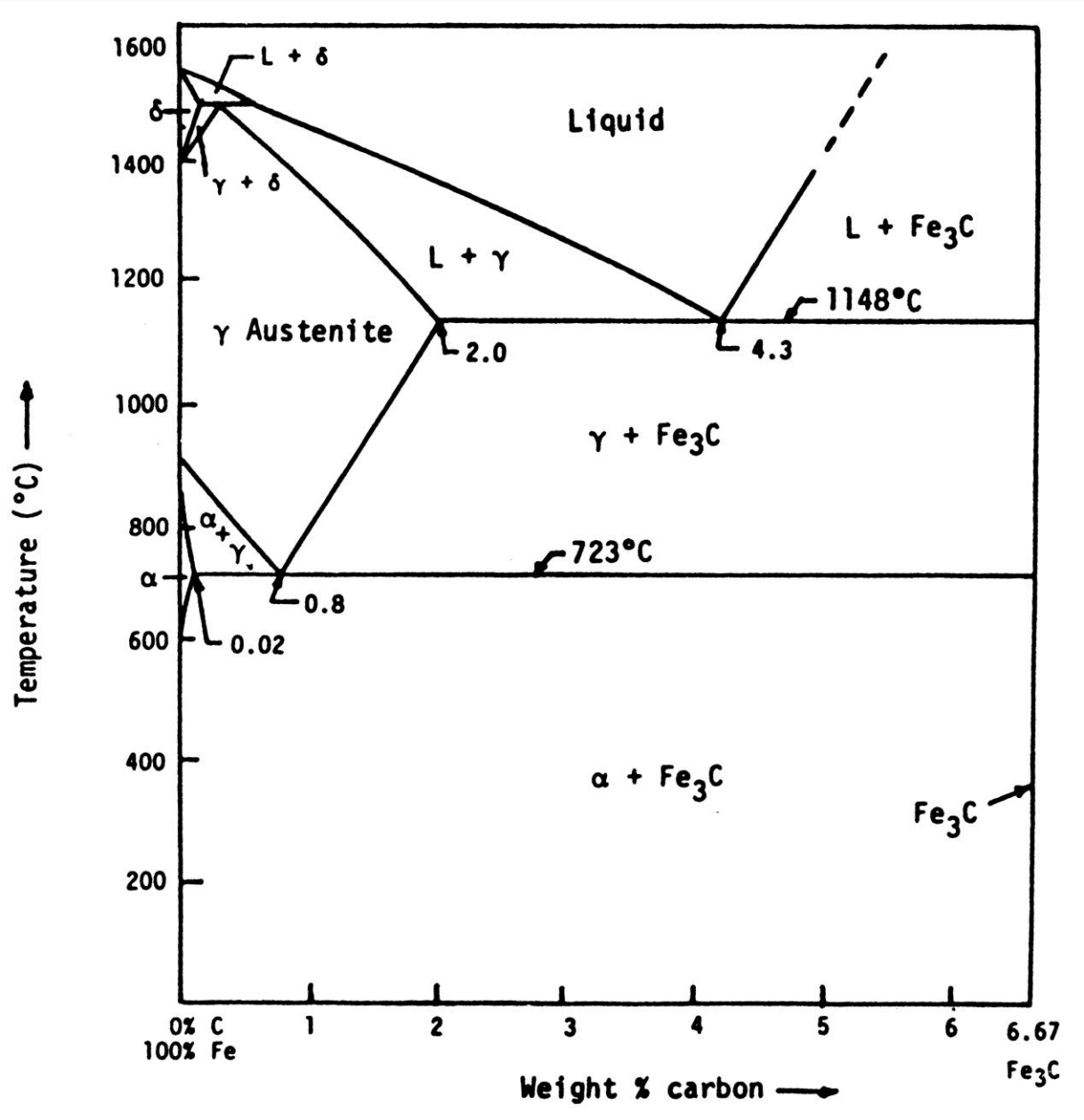
[가공스러운 도구와 무기 : 철기시대로의 진입]
-초기철기시대와 원삼국시대-

1. 철, 왜 가공스러운 도구인가? **탄소(C)의 마술사**(Fe2CO3)
   1) 철종류 : 순철(탄소 0.01% 이하), 탄소강(탄소 0.01～2.07%), 선철(탄소2.07～6.7%)
   2) 철 용융점 순철 1,539℃ ⇒ 탄소 4.3% 가량되면 1,146℃에서 용융
2. 철원료
   1) 괴련철 : 철광석 상태 그대로 숯에 넣어 달구어 800～1,000℃에서 반복 단타, 대량생산 불리, 탄소함량 적고 불순물 많음(불순물 많을수록 깨지기 쉬움)
   2) 제련철 : 용광로에서 광석을 녹여 생산한 철, 선철
   3) 炒鋼法 : 탄소 2%이상이면 단조 불가능, 고탄소의 선철을 용광로에서 다시 끓이면서 탈산제와 탈탄제로 철분과 석회나 조개 등을 넣어 탄소를 직접 제거하여 단조 가능한 저탄소 상태의 철을 얻는 방법, 대량으로 손쉽게 단조가 가능한 질 좋은 철을 생산하는 방법으로 중국 漢代에 개발
3. 철기 제작 방법
   1) **鑄造철기** : 쇳물을 틀에 부어 만든 것, 탄소 함유량 2%이상, 너무 단단해 깨지기 쉬움
   2) **鍛造철기** : 탄소 함유량 1% 이하일 때 단조 가능, 쇠를 불에 달구어 여러 번 두드려 원하는 형태의 철기 만드는 것, 많이 두드리고 담금질(기름, 물, 소금, 오줌 등등)을 할수록 깨지거나 부러지지 않는 아주 강력한 철기가 됨(長劍 등 강철제 무기, 百鍊鋼)

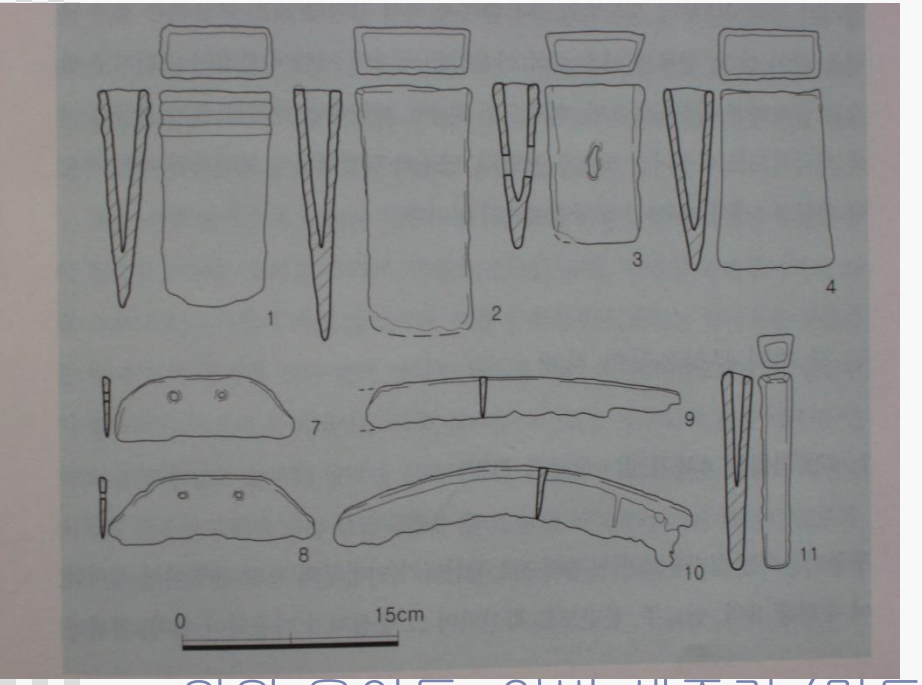
4. 철기문화의 유입

1) 1단계 : 1단계 : 초기 시베리아 철기 유입 주장 단계, but 중국 연나라 계통??
   (1) 연해주 지역 최근 발굴 : BC8~7세기 경 철기 검출 주장 있음
2) **2단계 1차 파급** : 전국 燕나라 주조 철기문화 유입, 지역 따라 시간 차이 (주조도끼, 끌 등)
   (1) 한반도 북부 : BC4～3세기, 영변 세죽리 明刀錢 유적, 평안남도 甑山郡과 大同郡 斧山面 BC2세기 추정 鑄型 발견(銑鐵생산?)
   (2) 한반도 중남부 : 고조선 준왕의 남천 또는 그 이전(?), BC 2세기, 당진 소소리, 부여 합송리, 장수 남양리, 논산 원북리, 공주 수촌리 등
3) 2단계 **2차 파급** : 衛滿朝鮮系 철기문화의 파급(漢의 단조 철기문화 기반)
   (1) 위만조선 철기문화 실체는 아직 명확하지 않으나, 강철제 무기를 기반으로 한 철기문화였을 것으로 추정 → 낙랑군 설치(BC 108년)로 인한 위만조선의 멸망과 함께 남하한 유이민에 의해 유입되었을 가능성
   (2) 영남 지역 주로 유입(?) : 대구 팔달동 등 ⇒ 辰弁韓 문화의 기반(?)
4) 3단계 파급
   (1) 廉斯치 설화 : AD 1세기 전반, 1500여명의 漢人이 벌목하다가 韓人에게 포로로 잡혀 머리 깎이고 강제로 사역을 당함. [막대한 양이 소모되는 제철용 숯을 얻기 위해 벌목?, 원삼국시대 유적에서 숯가마 급증]
   (2) 철 유통 : 중간소재나 완제품 형태, 납작한 도끼모양(板狀鐵斧)이나 ㅣ字形 철판(鐵鋌)
   (3) 철기생산 : 충주 금릉동, 진천 석장리, 경주 황성동, 하성 기탄리 유적 등

7 춘추 전국 시대
춘추 5패
전국 7웅
주요 관문
장성
진의 진출
A
B
C
D
E
105°
110°
115°
120°
125°
40°
흉 노
동 호
연 의 장 성
조 의 장 성
연
요 동
조
진 의 장 성
진 (晉)
제
임치
위
제 의 장 성
한구관
뤄양
황 하
진 (秦)
우관
한
초 의 장성
저
초
사오관
오
한관
양 쯔 강
월
창사
0
400km

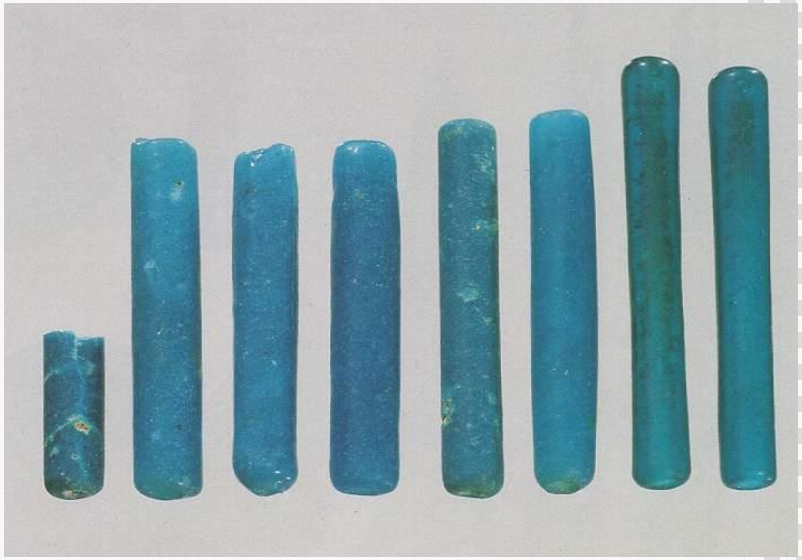

1600
1400
1200
1000
800
600
400
200
δ
α
L + δ
γ + δ
Liquid
L + γ
L + Fe3C
1148°C
γ Austenite
2.0
4.3
γ + Fe3C
α + γ
723°C
0.8
0.02
α + Fe3C
Fe3C
Temperature (°C)
0% C
100% Fe
1
2
3
4
5
6
6.67
Fe3C
Weight % carbon

[철의 변태도]



위원 용연동, 영변 세죽리 (명도전, 주조철기류)

부여
합송리



충주 칠금동 제련유적

제련로 복원실험(진천 석장리)

[원삼국시대]

대장공구 : 무안 사창리

양산 북정리, 대구 비산동, 황남대총

창녕 계성, 합천 옥전, 부산 복천동

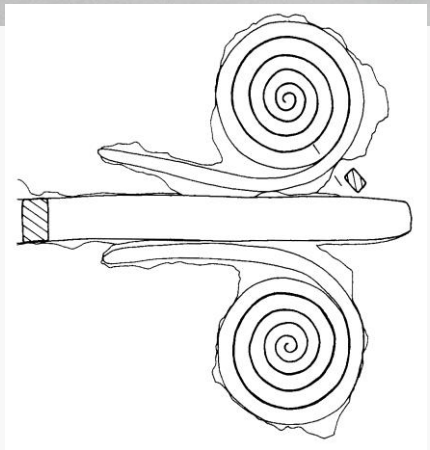
도가니(대전 월평동, 부여 쌍북리, 청주 흥덕사지)

경주 사라리 130호 목관묘

판상철부(다호리1사라리130양동162하대76(

김해양동리124호162호

연기 용호리



金銅單鳳文環頭大刀
(좌:龍院里1號石槨墓,
중:公州 武寧王陵)

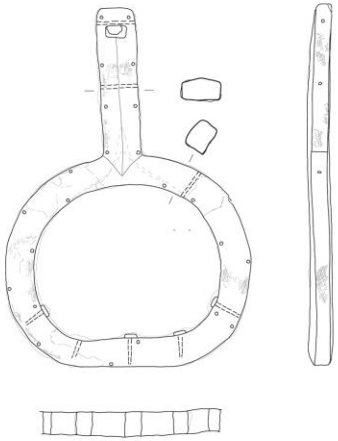
마갑총,화성리,복천동11호

은상감 환두대도(천안 화성리)

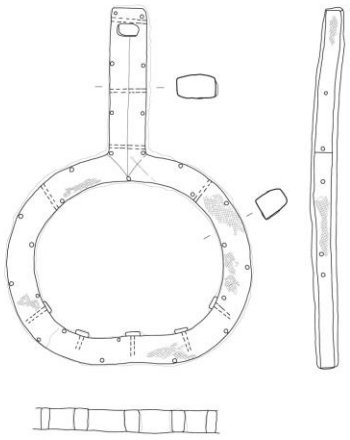
칠지도(일본 石上神宮)

Ⅱ-4 석실분 등자 ①

Ⅱ-4 석실분 등자 ②



<Ⅱ-4 석실분 등자 ①>



<Ⅱ-4 석실분 등자 ②>

0 10cm

Ⅱ-3호 석실분 호등 ①

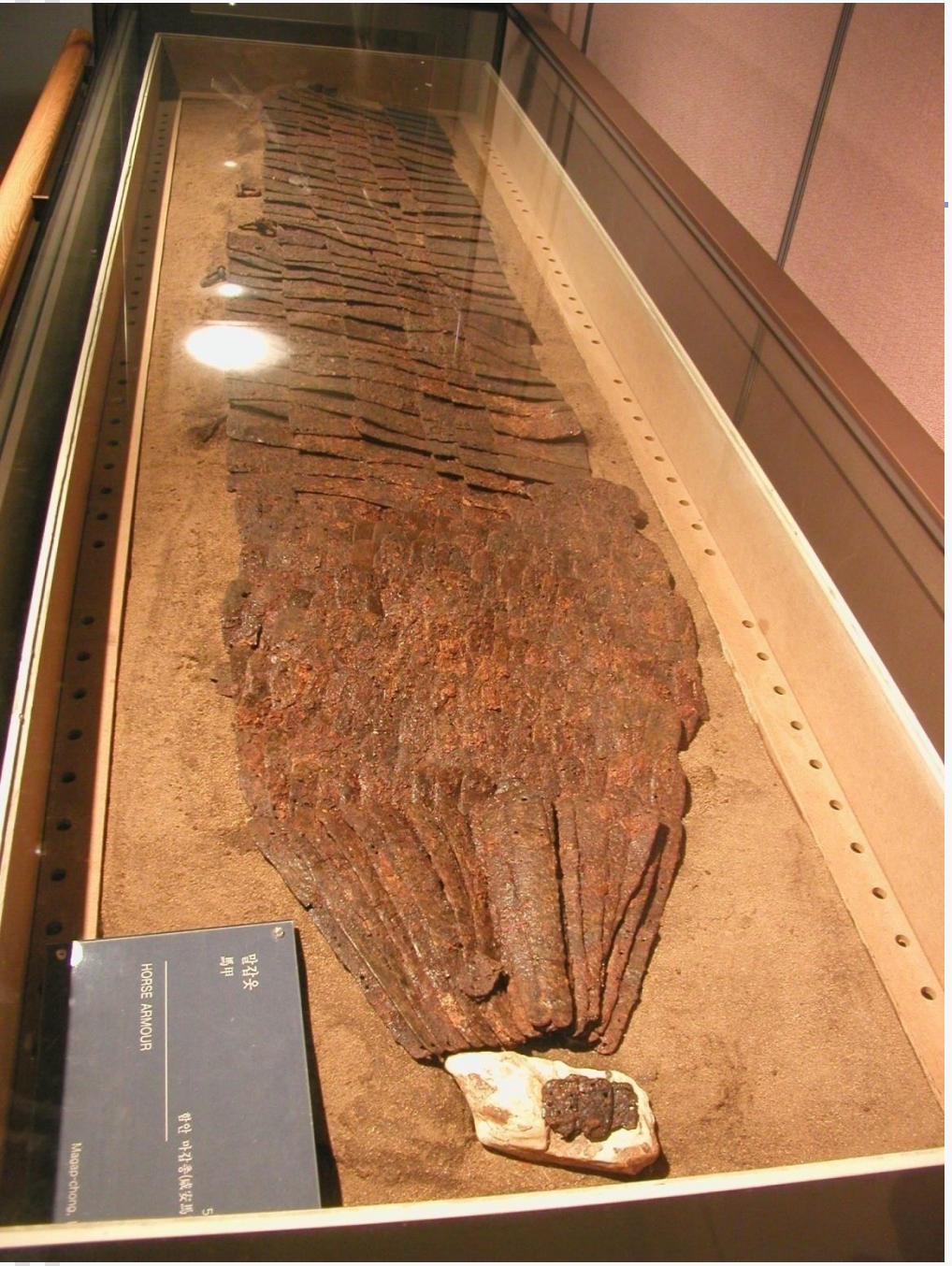
Ⅱ-4호 석실분 호등 ②

鐵鏃과 鐵鉾

(左:淸州 新鳳洞遺蹟, 中右:龍院里9號石槨墓)

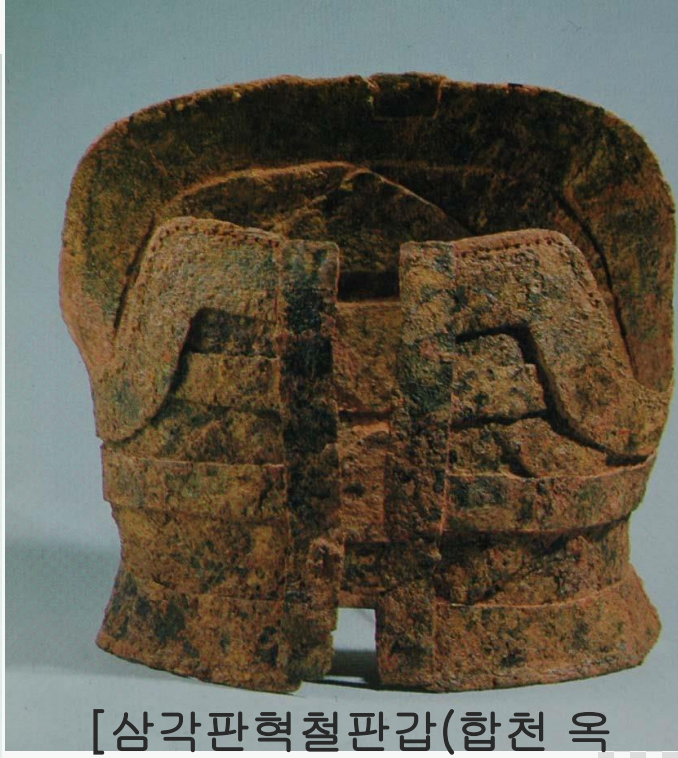
부여 부소산성(백제후기)

함안 마갑총



<종장판병류판갑>
경주 구정동2호분

<종장판병류판갑>
김해 퇴래리



[삼각판혁철판갑(합천 옥전68호분)]

여러분!
방긋^^~~^^