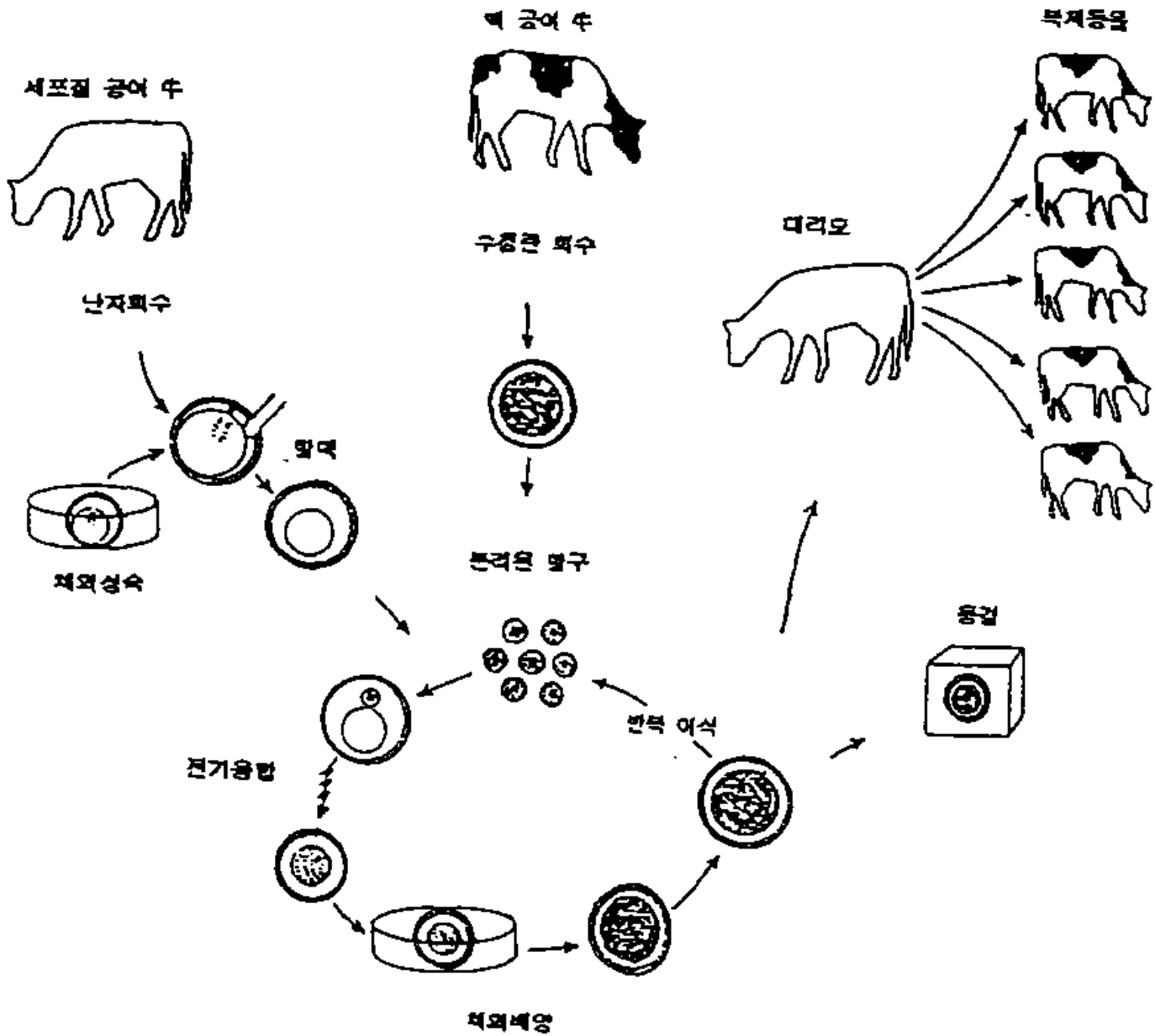


(Animal Cloning)

1)

1997 2 24 Scotland Roslin Wilmut 가 (洋) 「Dolly」
가 , 가
가 「 가 가 가 1997 4
「 」 가 " (nuclear transfer),
(embryo bisection) (2 ~)
(recipient oocyte) ()
(donor nuclei)
Roslin Wilmut 「Dolly」 가 가 1997
1952 Briggs King 1980
, 1997 Wilmut (Dolly)
1.
(Stice Robl, 1998), (< 1 >), 1981 (Illmensse Hoppe)
가 Bondioli (1990) (Willadsen, 1986), (Prather , 1989)
< 1 >

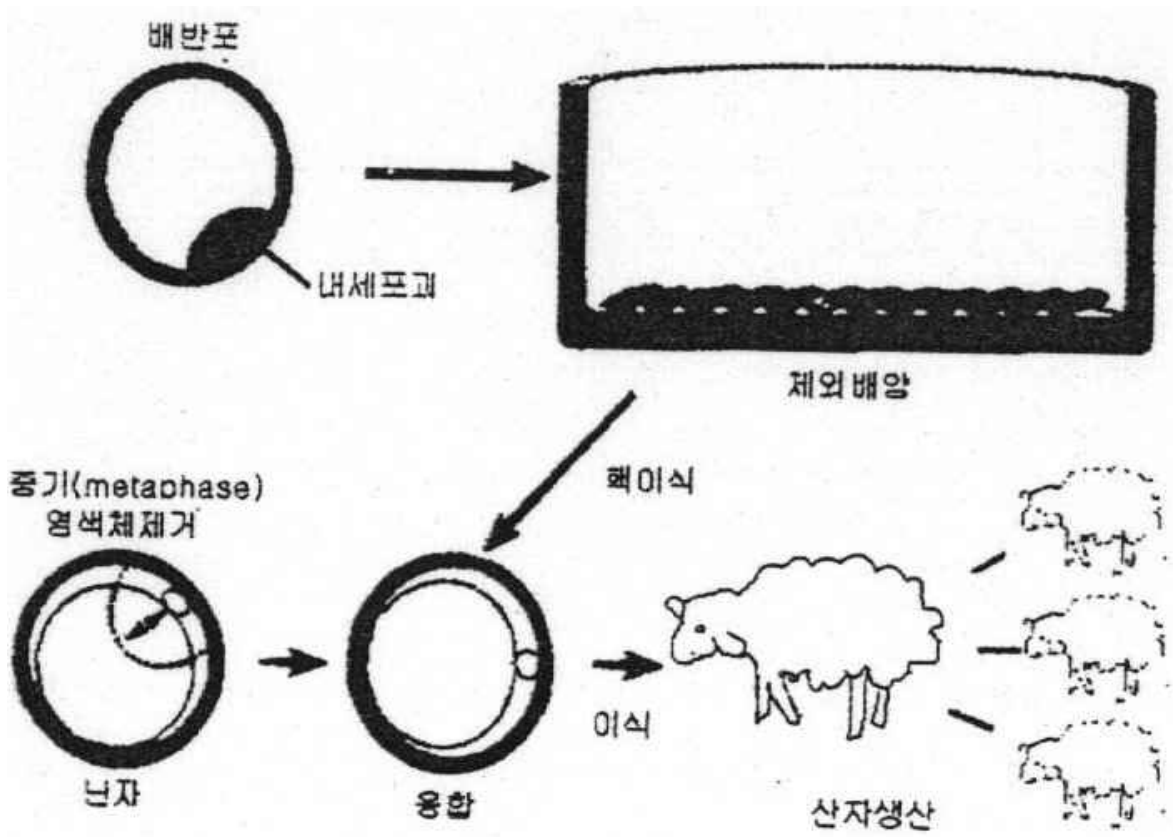


16	64								
transplantation		92		Stice	(1991, 1993)	3	recycling		
(産子)									
2	, 1995	12	1993			1997	3		1995
2.									
a.			Scotland Roslin		Campbell(1996)	(羊)	(Megan Morag, <	2>).	
			(inner cell mass)						
b.			Wilmut (1997)						(Dolly, <
			(transformed cell line)						>),
			(Polly)						

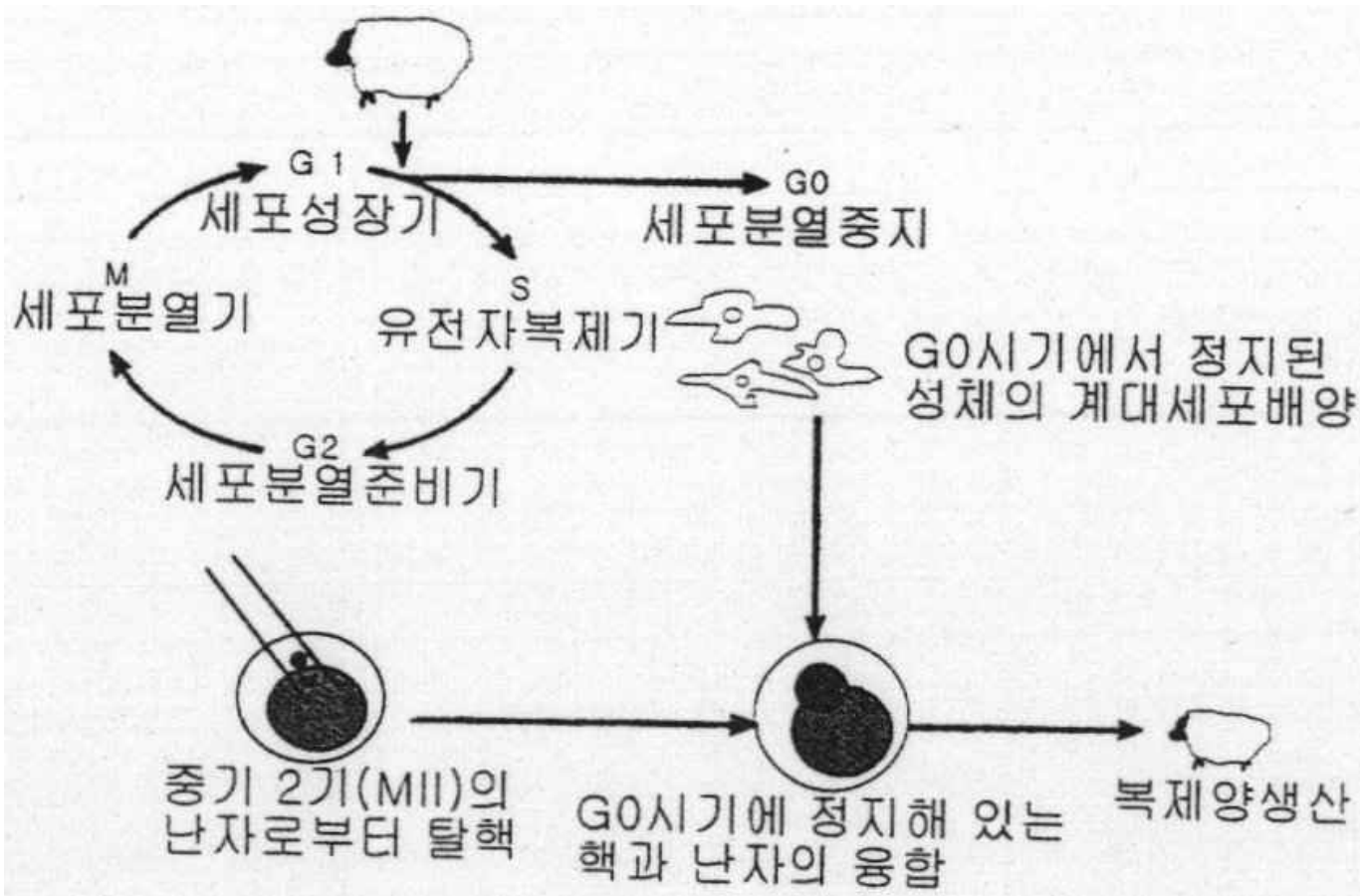
- c. ABS Bishop (1997) premordial germ cell (GENE). 32
- d. New Zealand Wells (1998) (bovine fetal fibroblast)
- e. Cibelli (1998) (George Charlie).
- f. 石川縣 Morita (1998) 近畿大學 7 5 日本和牛

g.

< 2 >



< 3 >



가

()

1. (Non - nuclear Transfer)

a. (embryo section)

(hatching)

monozygotic twin

(四分)

monozygotic quadruplets

가

b. (embryo splitting)

(2~8)

(blastomere)

가

2. (Nuclear Transfer)

4>).

a. (recipient oocyte)

(in vitro)

가

Metaphase

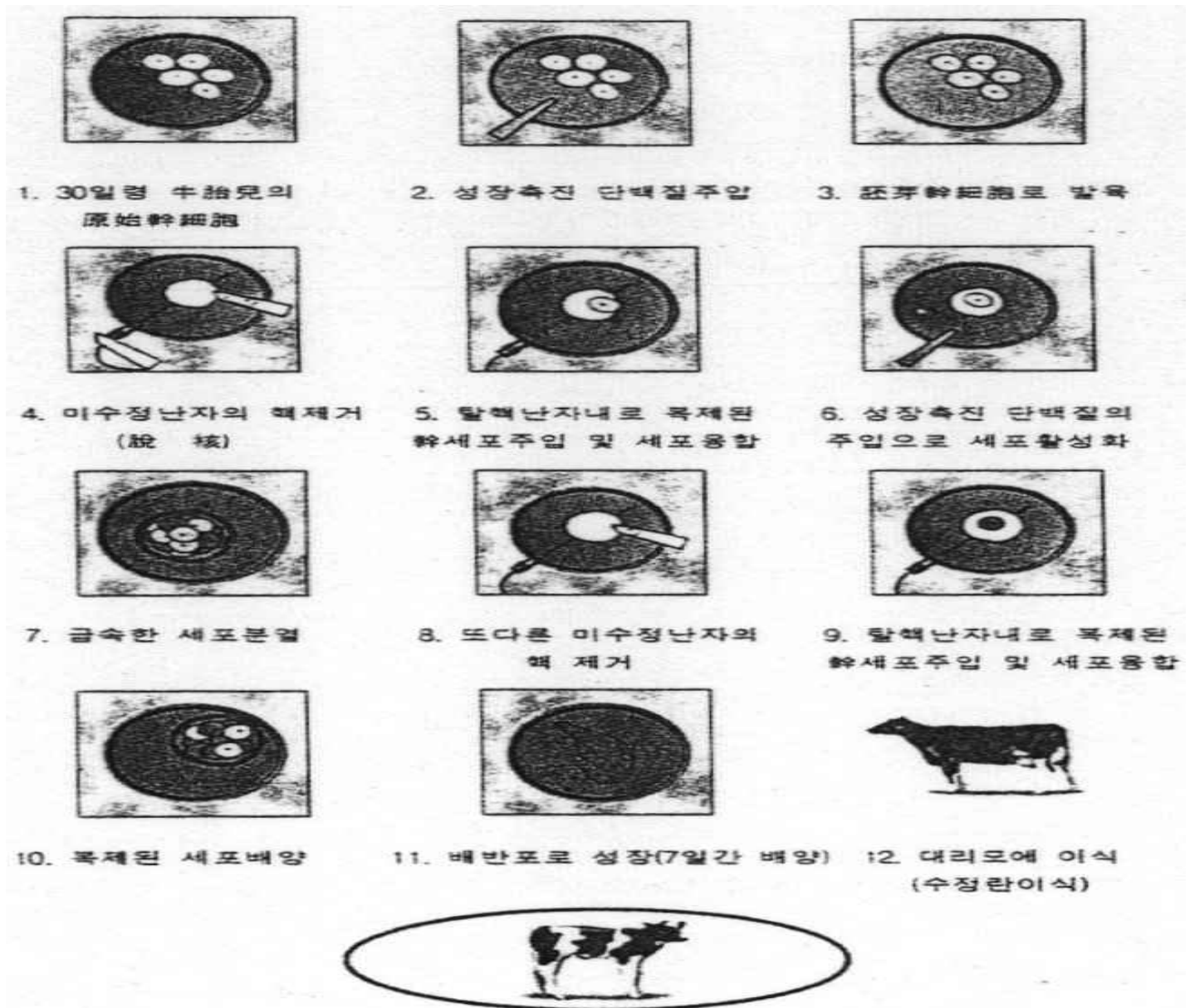
(in vivo)

b. (enucleation)

(micropipette)

c. (donor nuclei cell)

< 4>





복제 송아지 탄생

(Megan Morag), (George Charolie), (Dolly), (日本和牛),
 (日本 家畜改良事業,) (serum starvation) (< 2 >)
 (< 3 >) G₀ G₀ (G₀ stage)
 .(Cibelli). 가 가 가

d. (perivitteline space)

e. (cell fusion) 가 가

f. (in vitro culture) 가

g. (embryo transfer)
 (morulae) (blastocyst)

:
 :
 (Wilmut , 1997) Roslin ,
 : 1989 zygote (Prather , 1989), 2~16
 7~11%
 . (Nagashima , 1992; Terlouw , 1992).
 : 2~3
 reprogramming 4%
 .(Heyman & Renard, 1996).
 : (Yong , 1991)가

< 1 >

특 징	생식세포복제	체세포복제
공 핵 (donor nuclei)	수정란의 할구 (blastomere) 또는 배간세포 (embryonic stem cell)	모든 체세포 (?)
phenotype. 유전적 특징	태어나는 동물간의 동일성 검증 (복제동물) $\text{♀ (A)} \times \text{♂ (B)} = \text{Embryo (AB)}$ $= \text{AB, AB, AB} \dots$	세포제공 모체와 동일성 발현 복제동물 (?) $\text{♀ (A)} = \text{A 또는 A', A', A' } \dots (?)$ $\text{♂ (B)} = \text{B 또는 B', B', B' } \dots (?)$
공핵세포수	제한적 또는 다수	무제한 (?)
유전자 도입 및 선발	제한적	비교적 용이 (?)
염색체 이상 (chromosome anomalies)	일부발생	극히 높은 발생율
개체발생능력	2%선 수준	0.1~0.2% 수준
실 용 성	실용화가능 확인 (마우스, 양, 돼지, 토끼, 소, 원숭이)	실용화여부 불투명 (복제양 Dolly)

< 1 >

1.

가 (0.1%)

(xenotrans - plantation) 가

2.

가

3. 가?

가 가

가 가 (異常産) (가), (가

가 가

가 가

가 21 가 , 가

1980 가

가

1) (Tel: 02 - 250 - 3132/ e - mail: hsg@stepimail.stepi.re.kr)

