

**Long Live ! The Korean Society of
Developmental Biology !!**

**Last two generations: 1st Rising and
2nd Developing Periods**

**3rd Period : SCI Journal : Our Hope
“Development and Reproduction”**

Emeritus Prof., Dr. Yong-Dal Yoon +
*Department of Life Science, College of Natural Sciences,
Hanyang University, Seoul 133-791, Korea*

2015년 9월 4일 한국발생생물학회 (20주년)

발생과 생식

제1권 제1호

(창간호)

1997년 2월

목 차

배인하 : 창간사

조원규 : 축사

발표기회를 주신 학회장님,
임원진, 회원님들, 후원자
여러분께 감사드립니다.



한국발생생물학회 20년 회고와 감사

한민족은 세계에서
가장 뛰어난, 빼어난 민족이며, 특히
발생생물학, 발생공학의 대가,

2/3은 곰의 자손이고;

1/3은 새의 후손이다.

앞으로 **한똥국(COREA)**을 개국하여
극동 아시아의 맹주가 될 것이다.

광성 (BIGSTAR); 용달(심부름꾼)

Albertus: (과학의 수호성인)



1 for OL and OL for 1



평생 학생의 자세로



• 교수 윤응달 (1940s)

◆ 학회 활동

- 한국발생생물학회 회장(2000 - 2001)
- 한국내분비교란학회(2000-2002)
- 한국 남성과학회(ISA) 회원
- 아시아오세아니아학회(OSCE)이사
- 일본 내분비학회

대한불교학회, 한국수정란이식학회;
한국변식학회

◆ 국내 주옥같은 논문, 121/ SCI 54편 + 16(Proc)

: 작성, 준비중 약 20편: 모두 국내상연예정

석사 : 60여명 (+ 10여명 → 70여명): 박사 : 22명 + 외척 (6명)

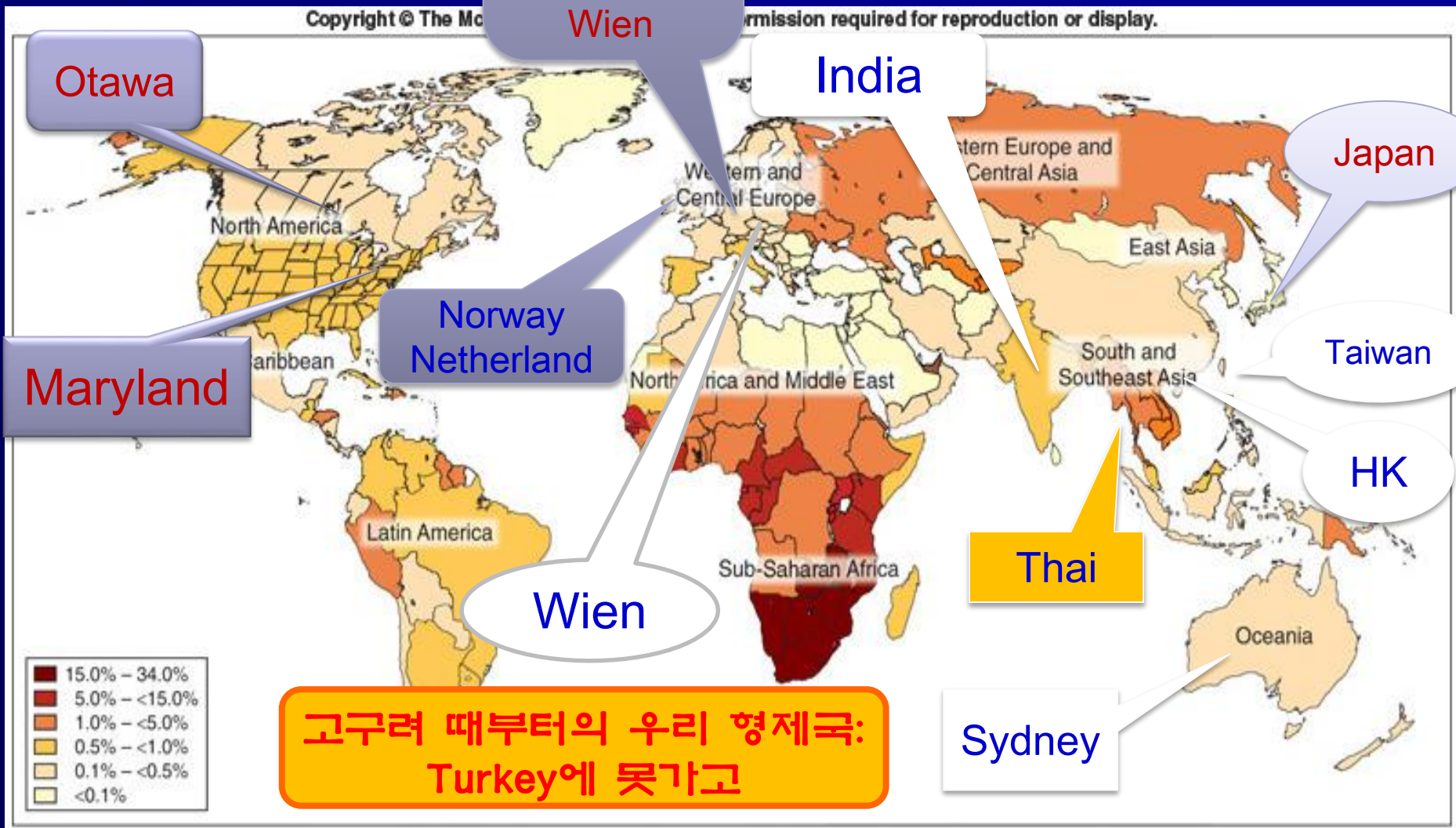
(회원이 서로) 똥치면 살고 헤어지면 죽는다.

Dr., President, SyngMan Rhee

해법찾아 십만리:
자손들에게 무식,
가난을 대물림 →
NO NO NO

Fig. S.1

Aids: Distribution



인생은 70부터

새로운
꿈을

자유로운
꿈과

자유로운
삶을

청년기 (70대)

장년기 (80대)

노년기 (90대)

1

초기 10년은 학회가 기반을 구축하는 시기였습니다.

2. 다음 10년은 우리에게 엄청난 발전의 시기였습니다.
3. 이제 먼 앞을 보며 서로 뭉칩시다. 서로 도우면서 발전합시다.



잘 견디어준 제자들에게 감사... 과학자 윤리:
Based on the Freedom World !!!

한국발생생물학의 창립 필요성

1980s, 1990s DB의 전성시대 출발

1. 순수 발생학분야가 응용 또는 임상분야에 활동
투고하기가 어려움
2. 발생의 엄청난 폭발력 발전력을 가진 분야들이 대두
발생유전학의 발달
(Drosophila, Xenopus, Zebra fish,
C.elegans , Snail, Tunicates, 조류, 포유류---
3. 분자생물학, 생식생물학, 생식내분비학의 폭발적 확대
4. 의학, 수산학, 수의 축산분야도 기초연구가 폭발→ 폭발적

1995 창립총회에는 수백명이 ...

내빈, 고문, 원로교수님들이 축하를...



원로교수님들이 오시면 줄줄이---
자네도 한 몫을 하시게나. 묵시록

스승이신 설랑 조완규 교수님께서 창간호 축하를 써주시며 격려를

德勝智

발생과생식

제1권 제1호

(창간호)

1997년 2 월

목 차

배인하 : 창간사

조완규 : 축 사

설랑 발생생물학
하계심포지움 약 30년

>> COLUMN 과학원로에게 묻는다 >>

德勝智
德勝智
德勝智
德勝智
德勝智
德勝智
德勝智
德勝智
德勝智
德勝智

1948년, 서울대학교 문리대 본과에 처음 입학한 조완규 교수는 1978년 이후 40년(1997년) 동안 서울대학교 강사, 교수를 지낸 동안 분야에 학사 47명, 박사 14명을 배출한 제자들이 장년 대학과 교수에 재직하고 연구원으로 활동하고 있다. 후임 연구원으로서 생물학 연구에 있어 몇몇 한계를 극복했으며, 1987년(1987년), 교육부 장관(1992년)을 역임하는 많은 후임과 함께 있는 동안, 그의 사회 공헌은 있다. 그는 국가 연구소(OVD)에서 연구원 및 박사를 들었다. TV는 우리나라에서 최초의 생물학 연구 개발도, 특히 어류 번식하는 연구이다. 배인하 연구원은 이 연구소 한국후원의 상임고문으로 일하고 있다.

글_정찬익 고려대학교 과학기술대 겸임교수
grk@korea.ac.kr

우리나라 '생물학' 학맥 일궈낸 조완규 박사

한국발생생물학회의 시조

- 서울대 동물학과 발생학교실 (조완규 교수, 배인하, 김문규, 이준영, 문하생들)
- + 서울대 산부인과 (장윤석 교수, 문신영, ……)
- + 연세대 (정순호교수, 조동제, 김세광, 노, ……)
- + 축산 수의학 (정영채교수, 김창근, 이경광, ……)
- + 수산학분야 (정의영교수, 장영진, …… **현직은 빼고, 다 들 수가 없어서**)

생식생물학 분야 + 발생학분야 → Division to Fusion

- 의학 분야: **대한불임학회잡(지)** → 현 **생식의학회: CERM---**
- 수의축산학: **번식학회(지)**, 수정란 이식학회 (지): **RD Biology---**
- 수산학분야: **양식학회(지)**, **어류학회**, 육종학회등 다양: **Fish Dev. Biology**
- 생물학분야: **동물학회(지)**, 유전학회지, 곤충학회, 식물발생--- 분과회 (분자생물학회)

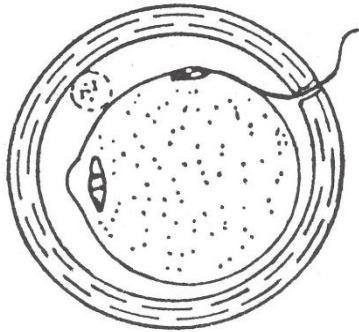
From Splitting (Individualism) to Integration:

- 세부 분야로의 분리주의에서
- Holism: 전체주의 (Integrative, Systemic View)로

1996년도

한국발생생물학회
춘계 학술대회

주제 : 수정과 그 응용



일시 : 1996년 2월 23일 (금)

장소 : 서울대학교 대학병원
본관 지하 A강당

한국발생생물학회

1995 창립총회이후 수백명이

한국발생생물학회가 춘계, 추계 학술대회를
열면서 초창기 어려움을 견디어 내고,
서울, 지방으로 번갈아 개최하자며...

발생학회의 필요성을 역설: 순수 기초를
의학분야: 대한불임학회잡지; 산부인과학,
남성과학등 분야: 임상을 중심으로...
수의-축산분야: 번식학회지, 수정란이식학회:
실용을 중심으로

수산학분야: 양식학, 기초는 미소분야?로
실용을 중심으로

생물학분야: 모두 한데 모이기는 하는데
학회원 명찰을 3-5개를 달고...
학회가 물리, 화학처럼 모두 모으게

발생분야의 급속한 폭발적 변화는 분자생물학, 발생유전학등을 넘어
Gestalt Change를 하고 있는 상황에서 기초적 학습과 기반 형성이 필요;

발생과생식

제1권 제1호

(창간호)

1997년 2 월

목 차

배인하 : 창간사

조완규 : 축 사

보 문

임정목 · 이병천 · 황우석 : 호르몬, 아미노산 및 단백질이 첨가되지 않은 단순배양배지내
소 난포란의 탄소화물 요구량1

손성원 · 이정훈 · 천현미 : 한국산 물윗수염박쥐 (*Myotis daubentonii ussuriensis*)의 정자형태9

이경아 · 조화정 · 윤세진 · 도병목 · 고정재 · 한세열 · 윤태기 · 차광렬 : 재조합 인간

25

**학회를 크게 발전시킨
학회장님들, 임원진,
회원님들, 후원자 분들**

여러분께 감사를 !!!

한 국 발 생 생 물 학 회

2000s Korea-----

한국: SCI로 망쳐진 국내 학회들.
외국학회에 Satellite Meeting
or Symposium으로 귀속?

일본: 5000이상 발표중
100여개만 영문 Poster

Proceedings화한 이유는 아직도
KSCI가 안된 학회도 많음
아직 영문화를 할 수 있는
훈련도 미흡

영어 번역회사들이 우후죽순...
일본도 백수십년 그랬고...
우리는 이제 시작
워낙 Post-Doc수준도 많아

제4회 한국 발생생물학회 학술발표대회및 정기총회

일시: 1998년 7월 3일 (금) 장소: 서울대학교 교수회관 본회의실



후학 여러분을 위해 기록물 , 학회지, 학술대회지를 모읍시다

본부를 두게 하자고 묵인;

발생과 생식

제2권 제2호

1998년 12 월

목 차

<총 설>

윤용달 : 내분비 장애물질, 환경호르몬이 야생동물의 생식과 발생에 미치는 영향 115

<보 문>

예술 작품을!
한달간
혼심을 들어
백여번 쓰시고
부끄러우신 듯

제자, 후학들의 무한한 발전과 번창을 기원하며 쓰셨다시며
주신 것을 !!! 고대 교수님이셨는데.... 광성은 부끄러워서..

李 碩 雨

嶺峯

서울대학교 문리과대학 생물학과 졸업

고려대학교 대학원에서 이학박사학위 받음

고려대학교 조교수, 부교수, 교수(1957~93)

일본 북해도대학 객원교수(1982)

고려대학교 기초과학연구소장, 한국동물학회장 역임

현, 고려대학교 명예교수, 한서대학교 총장

新 版

動物比較解剖學

서울대학교 名譽教授 趙 完 圭

延世대학교 名譽教授 崔 林 淳 共著

高麗대학교 名譽教授 李 碩 雨



The Official Journal of the Korean Society of
Developmental Biology

Development & Reproduction

발생과 생식을
여기로 ?
좋은 위치에

Chunghye Cho
GISTI

Young Chang Sohn
Gangneung Nat'l Univ.
Chang-Kyu Lee
Seoul Nat'l Univ.
Cheol-Hee Kim
Chungnam Nat'l Univ.
Akihiro Takemura
Univ. Ryukyus

Kyung-Yoon Kam
Inje Univ.
Yongsoo Park
Kyongbuk Livestock R.I.
Sook-Young Yoon
Pochon CHA Univ.
Donchan Choi
Yong In Univ.

Editor-in-Chief
Yong-Pil Cheon
Sungshin Women's Univ.

Editors
Jong-Hoon Kim
Korea Univ.
Gil Jung Kim
Gangneung Nat'l Univ.
Chunghun Kim
Ulsan Univ., Asan MC
H.H. Yao
Univ Illinois
Kiyoshi Soyano
Nagasaki Univ.

Editorial Board
Sang Soo Kang
Gyeongsang Nat'l Univ.
Hyuck Chan Kwon
MiraewaHeeMang Hos.
Myung-Geol Pang
Chung-Ang Univ.
Joon Yeong Kwon
Sun Moon Univ.

Ki-Young Lee
Kunsan Nat'l Univ.
Hak-Hyun Ka
Yonsei Univ.
Woong Sun
Korea Univ.
In-Hyun Park
Yale Univ.

Jaeman Kim
Mokpo Nat'l Univ.
Dae Kee Lee
Ewha Woman's Univ.
Deokbae Park
Jeju Nat'l Univ.
Ki Ho Lee
Eulji Univ.

발생과 생식: yd No- 년- 권- 호 -쪽: Happiest Man

- 68. (1997): 1(1): 67-77.
- 69. (1997): 1(1): 79-89.
- 73. (1997): 1(2): 189-202.
- 74. (1998): 2(1): 1-8.
- 78. (1998): 2(2): 115-133
- 79. (1998): 2(2): 173-178.
- 80. (1998): 2(2): 179-187.
- 93. (1999): 3(2): 199-209.
- 94. (1999): 3(2): 211-220.
- 98. (2000): 4(1): 13-17.
- 99. (2000): 4(1): 115-123.
- 101. (2000): 4(2): 131-145.
- 102. (2000): 4(2): 203-213.
- 105. (2001): 5(1): 59-71.
- 106. (2001): 5(1): 73-79.

상처받은 영광; 최다 Rejected
No Awarded:

- 107. (2001): 5(2): 181-187.
- 109. (2002): 6(1): 17-23.
- 110. (2002): 6(1): 31-35.
- 111. (2002): 6(1): 55-66.
- 113. (2002): 6(2): 123-129.
- 114. (2002): 6(2): 131-139.
- 123. (2003): 7(1): 15-22.
- 124. (2003): 7(1): 49-56.
- 125. (2003): 7(2): 95-103.
- 132. (2004): 8(1): 1-9.
- 133. (2004): 8(1): 27-33.
- 146. (2005): 9(2): 65-83.
- 147. (2005): 9(2): 85-93.
- 148. (2005): 9(2): 115-121.
- 159. (2006): 10(2): 115-125.
- 168. (2008): 12(3): 251-259.
- 171. (2011): 15(2): 167-172.

IMF 국가부도위기의 직격탄을 맞고

1990s 말기

1997년 12월 03일: 대한민국 경제 국치일:

기업의 연쇄도산: IMF에 20억\$ 긴급융자신청; 호된 대가를……

제14대 대통령 김영삼: 1998년 2월까지 임기가 두어달 남은 레임 덕의 시기에

- 1997 11.10 강경식 경제부총리/ 임창렬 재정부 장관: 대처 불량
- 외화 보유고: 39억불; 세계로 뿔어 나가던 빚더미 기업들 도산. 통일준비금은
- 국민 전체가 소유했던 애기의 돌반지까지 헌납, 수출 20억\$을 만듦
- 350만명이 227톤 금을 모았음(고 김지길목사(2010, 88세 작고) 선도)

제15대 대통령 김대중: 1997년 12월 당선: 1998년 2월 취임

- 1998말, 520억; 2001년 1028억\$ 보유고를 늘림
- 한국의 Global회사들을 헐 값에 매각: 임창렬 부총리 시절
- 2001년 8월 23일 IMF관리체제 종료 (3년만에 졸업한 위대한)
- 한국 정부의 무능 탓으로 돌리도록 유도(?)
- 엄청난 고통을 국민에게 안긴 경제학자들, 기업인들…. (남 탓으로 돌리고…).
- 미래를 볼 줄 모르는 학자, 정치인의 무능이 만든 것이라고….

한국발생생물학회(第 1 卷 第 1 號)

西紀 1997年 2月 25日 印刷

西紀 1997年 2月 28日 發行

거목사장님께 감사!

가난하고 돈이 없는 학회에
1권 1호를 무료로
1권2호부터 원가로

학회지를 만들 용기와 축원!

**IMF여파를
호되게 격으면서도!.**

發行人 : 배 인 하

發行處 : 한국발생생물학회

TEL. (02)290-0955

編輯人 : 윤 용 달

133-791

서울특별시 성동구 행당동 17

한양대학교 자연과학대학 생물학과

印刷處 : 巨木文化社

TEL. (02)277-3324, 277-3364

FAX. (02)277-3390

嵎峯

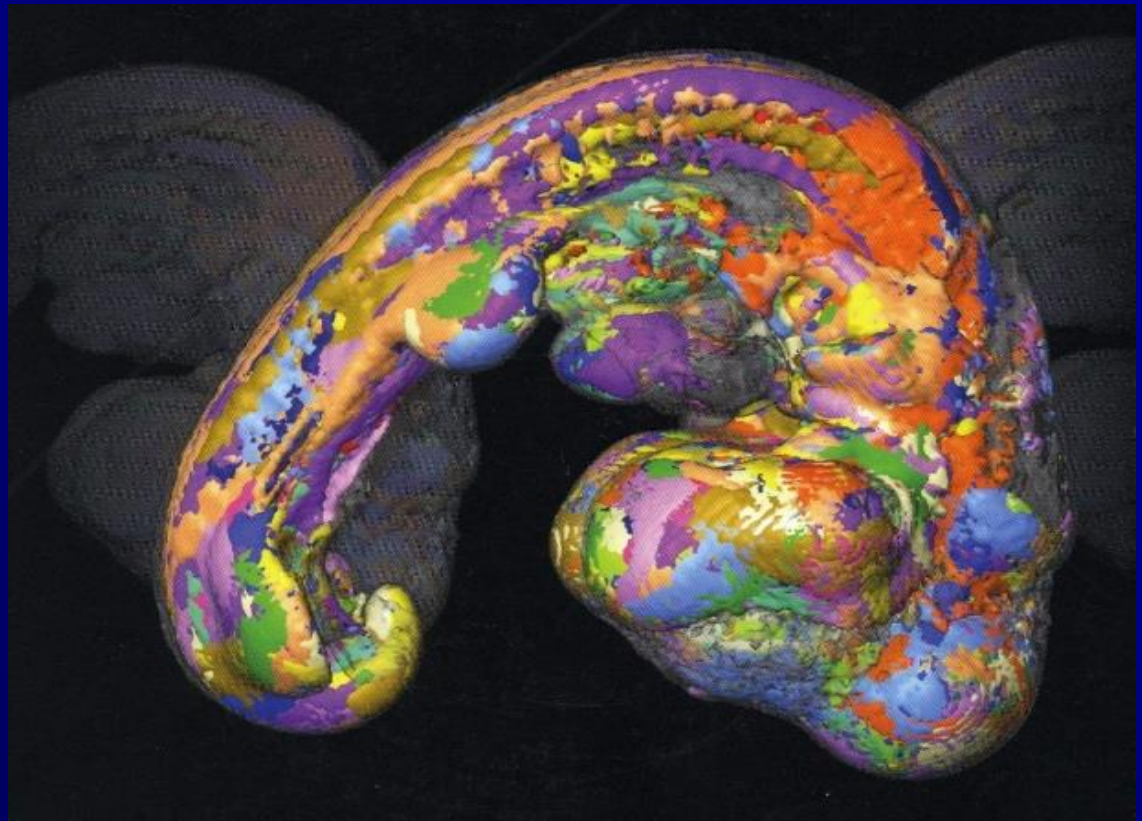
題字 : 嵎峯 李碩雨 博士

- 고려대학교 생물학과 명예교수
- 한서대학교 전총장

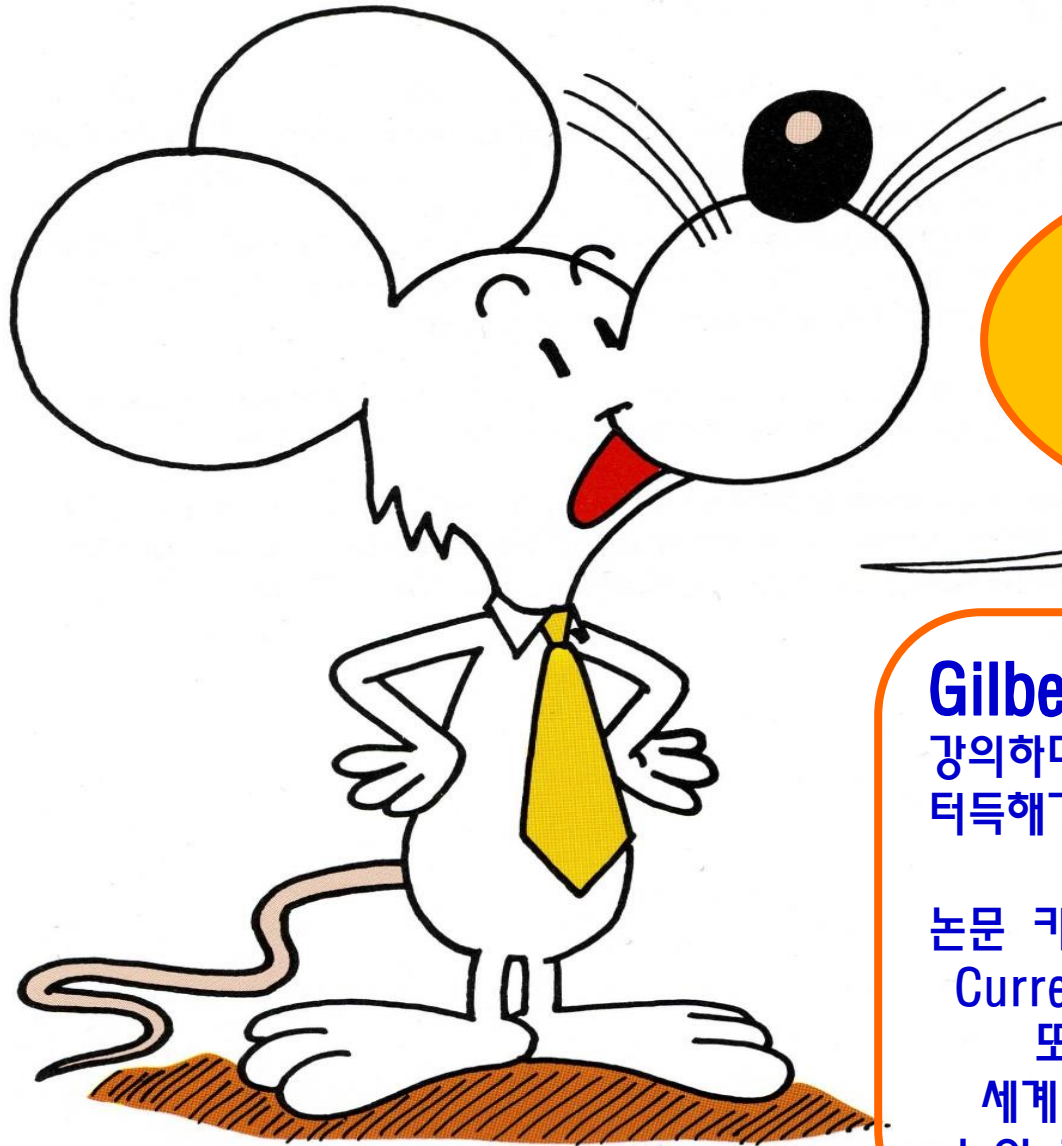
1. 초기 10년은 학회가 기반을 구축하는 시기였습니다.

2

다음 10년은 우리에게 엄청난
발전의 시기였습니다.



3. 이제 먼 앞을 보며 서로 뭉칩시다. 서로 도우면서 발전합시다.



**Why
Developmental
Biology?**

Gilbert: Dev Biol 2e부터
강의하며 세계가 돌아가는 길을
터득해가며 생긴 안목으로...

논문 카드 쓰기 심수년,
Current Concepts를 다 뒤지고
또 Internet로 심수년
세계 논문 목록을 적어보니
눈이 확 떠져서 세상이 보이고 !

통합적, 비교 분야의 발전이 필요

(Gilbert' s 2e 부터의 강의 중 IDEA)

Beyond Embryology, Descriptive Embryology,

- Developmental Genetics; Molecular Biology
- Cell to Cell Communication
- Cellular n Organ Level Signalling

New World : Holism, Integrative Biology

Systemic Views가 확장됨을 감지……

also Money' World → Applicable !!!!!

발생생물학회도 돈되는 작업을…

발생생물학의 현재상태 (2010년대)

Developmental Biology

→ is in a state of **Rapid Metamorphosis**:

We are in **Gestalt Changes**:

→ Genetics is more and more becoming
a subset of development.

Developmental Biology may be on the threshold
of changing medicine: as much as microbiology did
at the turn of the 20th century.

앞의 Session에서 각 분야의 부회장님들이 자기 분야의 발전상을 보고하였으니, 여기서는 요약 하고... 여러분이 각기 주역이 되시고, 폭 넓은 교류를 가지고... 뭉쳐갑시다.

We are in Gestalt changes:

DB may be on the threshold of changing point of the New Brave the World.

I. Specification (운명의 결정) 의 급진적 발달 :

Cell Commitment (세포의 약속)

Early embryonic Development (초기배아 발생)

Embryology n Comparative Embryology 초기 발생학의 약진 →

- 무척추: Sea Urchin, Snail, Tunicate C. elegance
- 초파리, 곤충; 양서류; 어류 Zebra fish; 조류, 포유류의 발생.....

→ Levels of Commitment (약속의 단계),

→ Specification (예정화): Autonomous(자동적 -), Conditional (조건부-), Syncital (다핵체-) **Specifications**

→ Morphogen Gradients n Cell Specification
(형질발생물질의 기울기와 세포운명의 결정)

II. The Stem Cell Concepts: Organogenesis.

줄기세포의 개념과 기관형성과정연구의 융합

1. Establishment of The Stem Cell Concept
2. Adult Stem Cells n their Niches(성체줄기세포의 개념 확립과 삶터확립)
3. Mesenchyme Stem Cells n Multi Potent **ASC** : 간충직, 다양한 줄기세포
4. **A New Perspective on Organogenesis**

기관형성의 새로운 가설 및 전망: Stem Cell View

- 1) The Emergence of the Ectoderm: 외배엽성: 눈, 뇌 표피 피부,신경계
- 2) Neural Crest Cells and Axonal Specificity: 신경능선의 발생 분화
- 3) Paraxial Mesoderm: 축엽 중배엽, 체절과 파생조직: 근육, 골형성
- 4) Intermediate Mesoderm: 중간중배엽: 비노생식계
- 5) Lateral Mesoderm: 측판중배엽: 심장, 혈관, 조혈기관
- 6) Endoderm: 내배엽: 인두, 소화관, 호흡관, 배위막
- 7) Tetrapod Limb: 팔다리의 발생과 세포자연사
- 8) Sex Determination: 성의 결정
- 8) Postembryonic Development: 배화기 이후의 발생 : 변태, 재생, 노화
- 9) Saga of Germ Lines: 생식계보의 발생



As cells in the ectoderm, mesoderm, and endoderm divide, they differentiate, eventually becoming specialized cells.

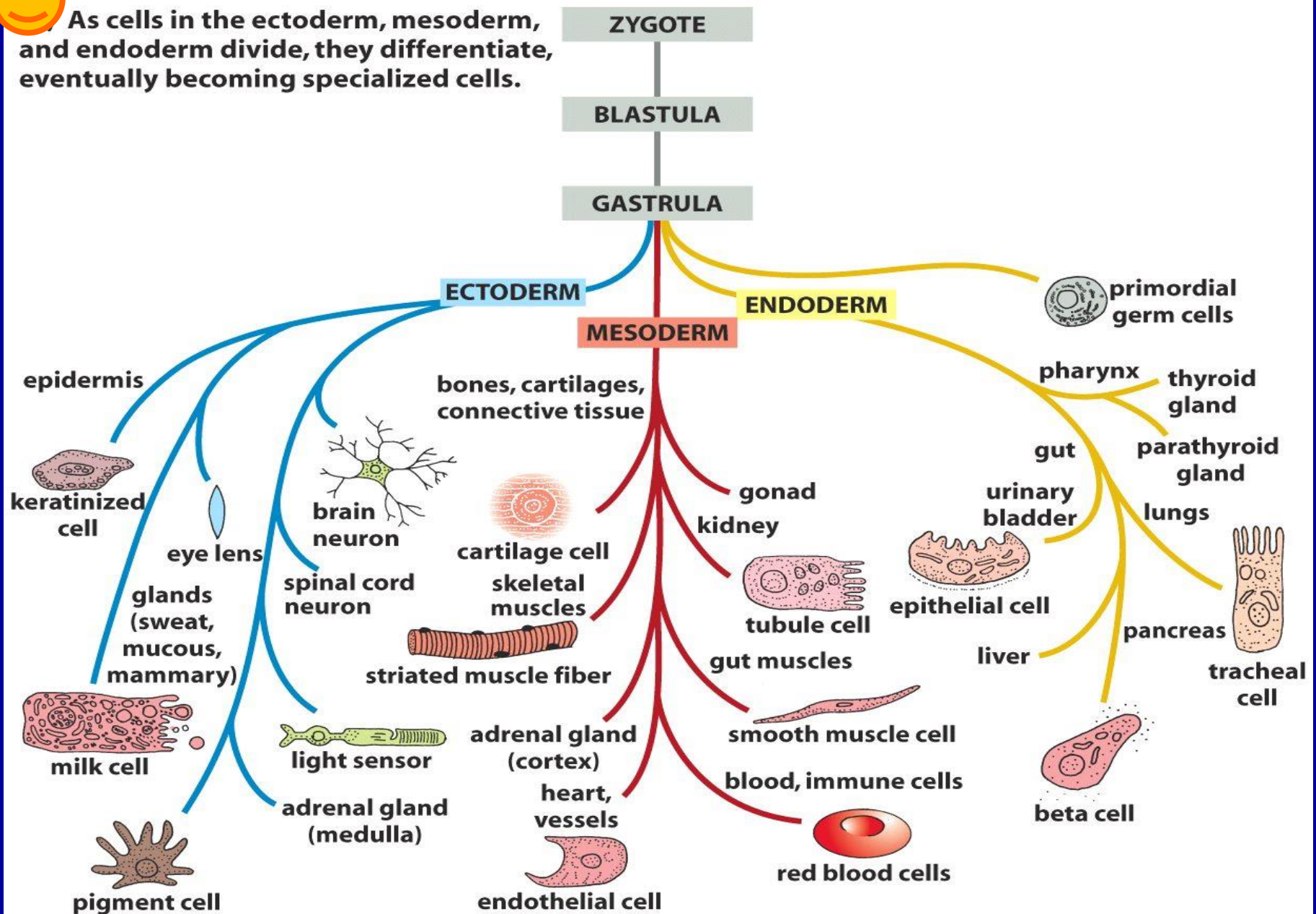


Figure 12-8b Biology Today, 3/e (© 2004 Garland Science)

III. Systems Biology의 생성:

Systems Biology = Expanding Developmental Biology to
Medicine, Ecology, and Evolution

Context-Dependent Properties: 상황의존성 특성

Emergence: 비상, 창발성

Level-Specific Rules: 수준별 규칙

Heterogeneous Causation: 이질적 인과관계

Integration: 통합화

Modules and Robustness: 모듈 방식과 강건성

1. MEDICAL ASPECTS OF

DEVELOPMENTAL BIOLOGY (의학분야)

1) Diseases of Development: 발생중 유발되는 질병:

Teratogenesis(기형유발과정): Thalidomide

ex. Alcohol; Endocrine Disrupting Chemicals;

Teratoens... Contraceptive Pills

Cancer as a Diseases of Development:

발생의 질병: 암: Carcinogens; Mutagens

2) Developmental Therapies: 발생 치료

Anti-Angiogenesis: 항 혈관 신생

Stem Cells and Regeneration: 줄기세포와 재생

Hot Topics for Money !!!!!: Brave the New World;

Gattaca; My sister' s Keeper; X man; Elysium;

Judge Dread; Avatar; Star Wars ... 문화 교양을 바꿔

사람 고엽제 피해(도구와 베도, 생후 10개월: EDC !)



지구의 온난화; 오존층의 파괴, EDC
의 생식 발생독성 → 3대 멸종요인



2. DEVELOPMENTAL PLASTICITY:

발생 가소성과 공생 → 환경 발생생물학으로?

1) Environments: producing Phenotypes:

환경 변화: → 표현형의 유발

2) inducing Behavioral Phenotypes:

→ 행동의 표현형 유발

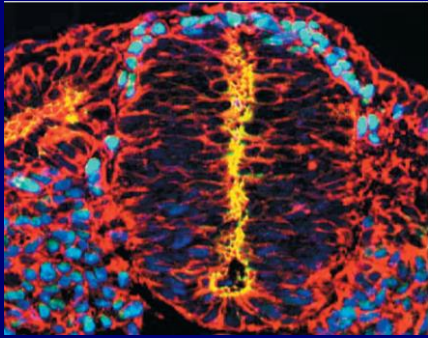
3) Learning: Developmentally Plastic Nervous System: → 학습: 신경계

4) Life Cycles n Polyphenisms:

→ 생활사중 발현형 변화

5) Developmental Symbiogenesis: → 발생중 공생:

Hot Topics: 어류, 곤충류, 무척추 발생과 환경 변화 + 행동학
공생생존의 비결: 인류가 멸망한 후에도



The Emergence of the Ectoderm:

외배엽의 출현: Central Nervous System and
Epidermis : 중추신경계와 표피

가장 호기심을 유발하는 질문:

뇌가 그 자신의 창조에 관한 문제를 풀 수 있는가?

인지, 생각, 사랑, 증오, 기억, 변화, 어리석음, 의식,
무의식의 진행을 관장하는 뇌는 발생생물학에서

→ 최후로 남은 수수께끼 분야

해부 구조: 질서정연한 배열 구조: 이 과정은 어떻게 이루어지나 ?

중추신경계; 뇌; 눈; 표피의 발생

→ 뇌 과학 연구소 설립.....

3. DEVELOPMENTAL MECHANISMS OF

EVOLUTIONARY CHANGES : 진화적 변화의 발생기작

1) C Darwin' s Synthesis:

유형의 통일성과 존재의 조건

2) Precondition of Evolution:

발생을 통한 진화의 선행조건

3) Mechanisms of Evolutionary Change:

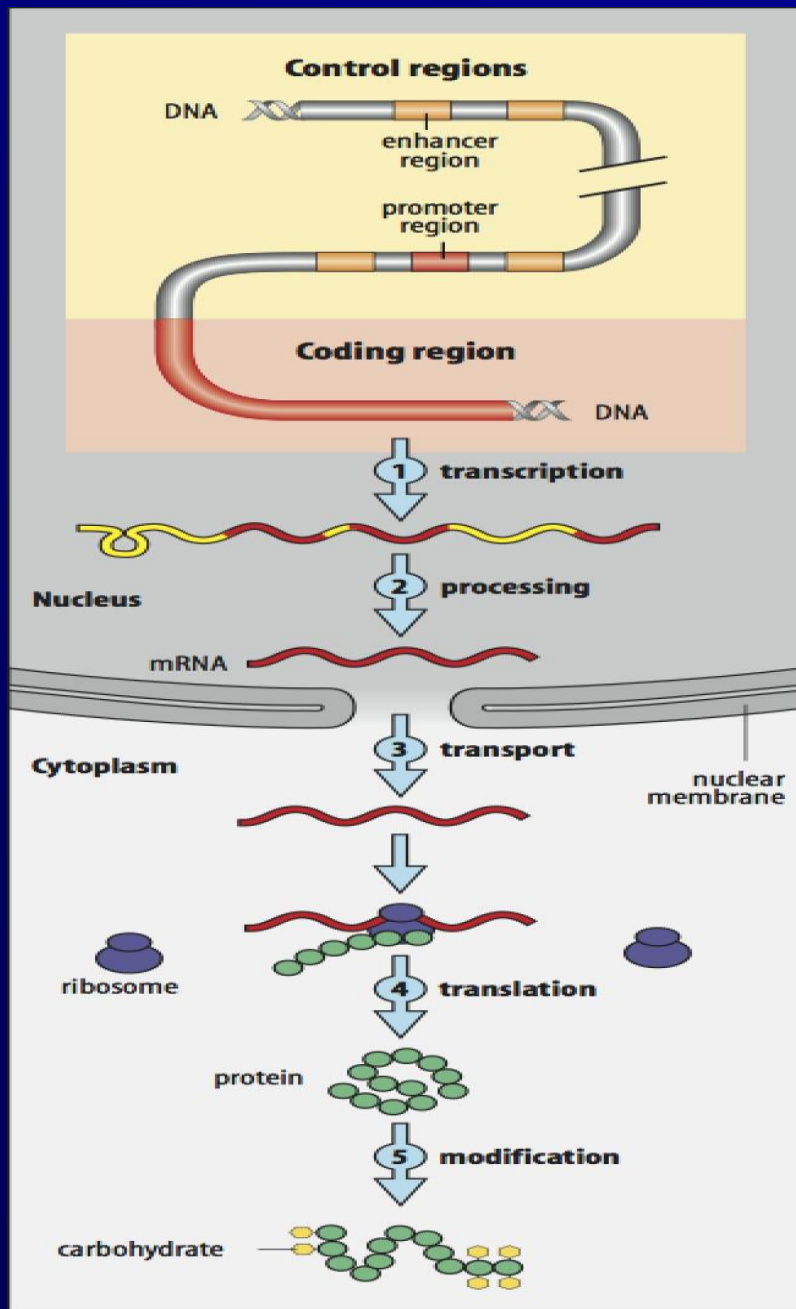
4) Selectable Epigenetic Variation:

후생적 변이의 선택 가능성

Systems Biology의 절정체 New Field

Hot Topics: 어류, 곤충류, 무척추 발생과 환경 변화 →진화
공생생존의 비결 인류가 멸망한 후에도 ?

New World: Star Wars; Ailen; Star Treck; Jurassic Park;
문화도 바뀌고 있으니 ... 뭉치면 살고 헤지면.....



Central Dogma + Genetic Engineering + Developmental Genetics

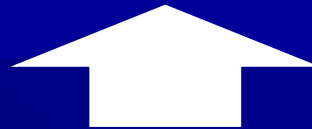
유전자 발현은 서로 다른 세포가 서로 다른 조합의 단백질을 합성하여 발생을 조절

1. 유전자의 선택적 전사.
유전자를 핵 RNA로 전사되는 것을 조절
2. 핵RNA의 선택적 가공:
전사된 RNA를 세포질로 이동할 mRNA로 되는 것을 조절
3. 전령 RNA의 선택적 번역은
세포질에서 mRNA가 단백질로 번역되는 것을 조절한다
4. 단백질의 선택적 변형은
단백질을 세포에서 잔류하거나 또는 기능하도록 조절한다.

조절과 선택은 발생의 과정

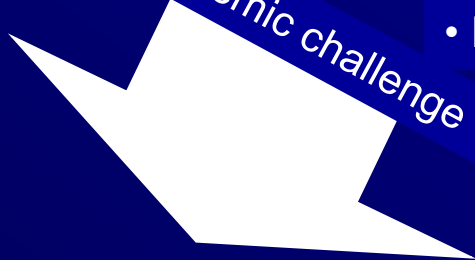
Why should I learn developmental biology?

Integrative science



- Biochemistry
- Molecular biology
- Endocrinology
- Signal transduction
- Genetics
- Physiology

Academic challenge



Practical application



- Ontogenesis is the most dramatic of all processes of self organization
- One of the biggest of all intellectual challenges in science, not only in biology!

- Heritable diseases
- Teratogenesis (non-heritable developmental defects)
- Novel therapies (regenerative medicine) – EDC World

Novel Nobel World



11. November 2005: Gerald Schatten beendet die Zusammenarbeit aufgrund der Stammzellenproblematik.

24. November 2005: Hwang gesteht Eizellen von Mitarbeiterinnen angenommen zu haben.

1. Dezember 2005: Stammzelllinien werden genauer untersucht: eine falsche Stammzelllinie wird gefunden.

4. Dezember 2005: Vorwürfe in Bezug auf manipulierte Fotografien werden widerrufen.

11. Dezember 2005: Die SNU (Seoul National University) beginnt aufgrund schwerer Vorwürfe mit der Untersuchung seiner Arbeiten.

15/16. Dezember 2005: Hwang gesteht „fehlerhaftes Arbeiten“ ein.

23. Dezember: Die Untersuchungen der SNU ergeben: **Alle Stammzelllinien sind gefälscht.**

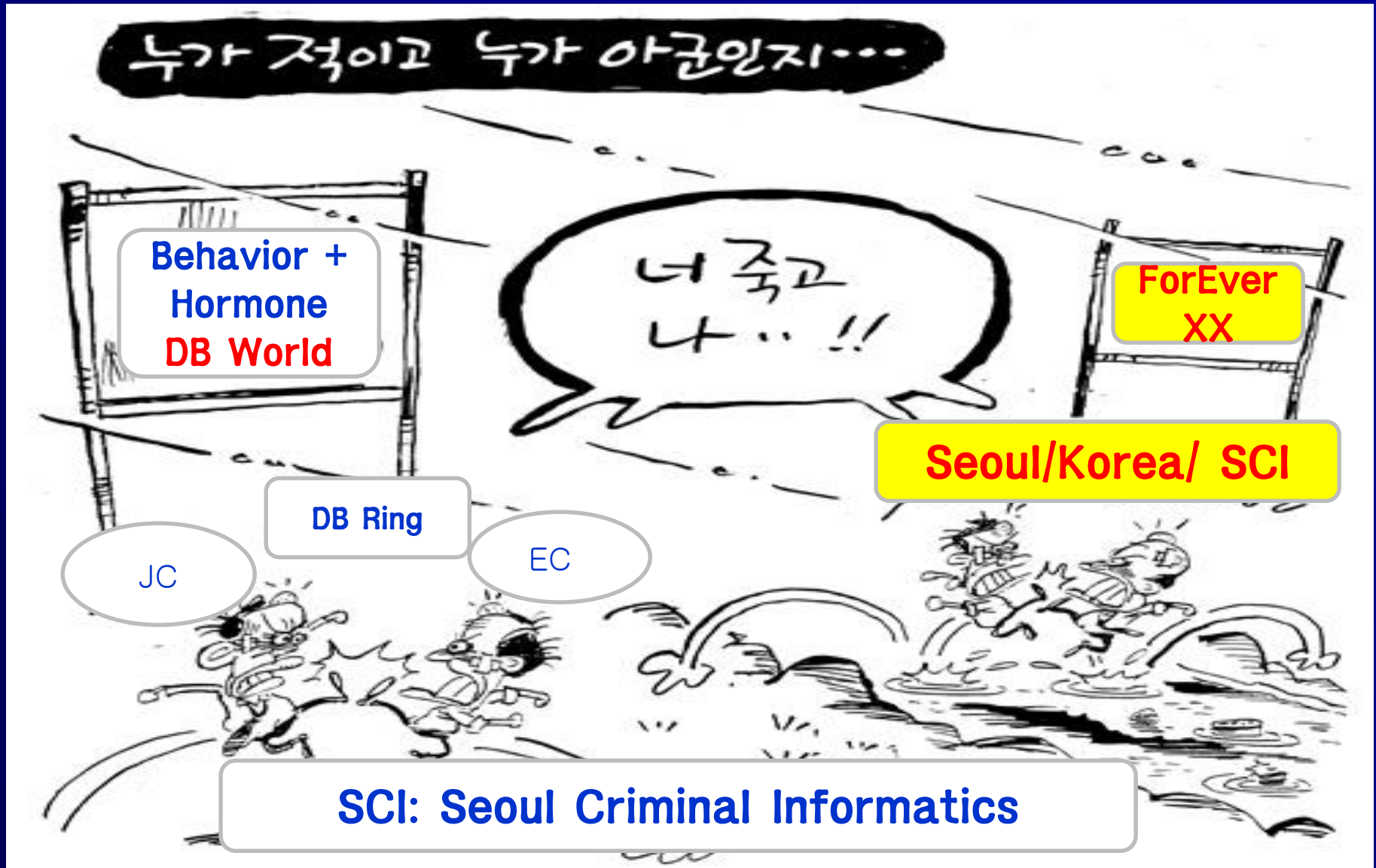
10. Januar 2006: „Science“ zieht beide Artikel zurück.

Gerald Schatten wird als Drahtzieher der Veröffentlichung verdächtigt.

12. Januar 2006: Hwang entschuldigt sich, behauptet jedoch weiterhin von Mitarbeitern betrogen worden zu sein.

16. Januar 2006: Die südkoreanische Staatsanwaltschaft beginnt mit der Vernehmung der Zeugen.

연구도: 똥치면 살고...



3

1. 초기 10년은 학회가 기반을 구축하는 시기였습니다.
2. 다음 10년은 우리에게 엄청난 발전의 시기였습니다.

이제 먼 앞을 보며 서로 뭉칩시다.
서로 도와면서 발전합시다.

영화 속 외계인 모조리 잇어라
“뇌는 클 것이다, 곤충처럼 생겼을 확률이 높다”

우주
발생공학



우리는 먼 앞을 바라보며: IDEA Maker

All DBist

SEARCHING FOR A NEW IDEA...



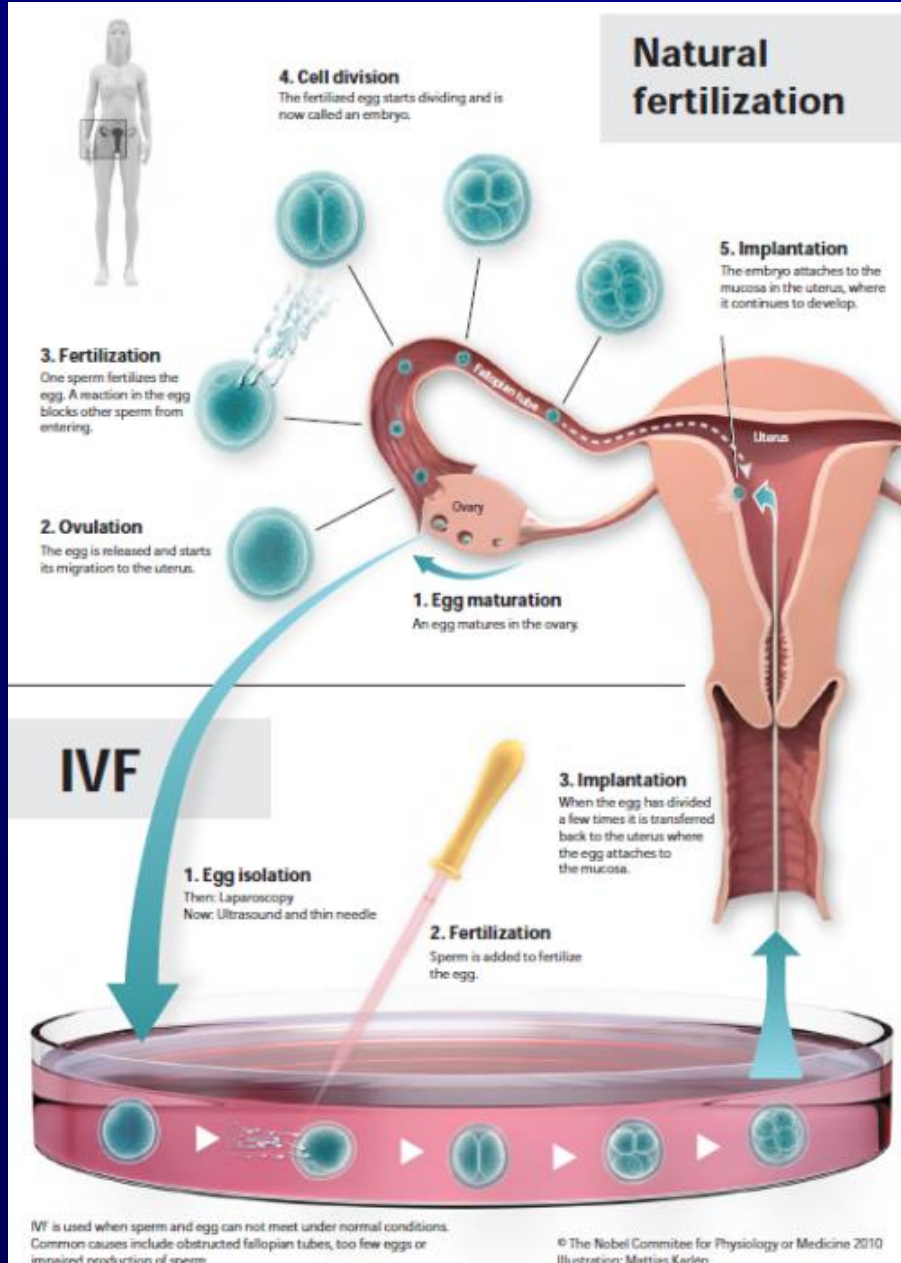
BAD IDEA



GOOD IDEA

2010 노벨생리의학상

영국 케임브리지대학 생리학자
(85, Robert G. Edwards)



맨 왼쪽 에드워즈 박사,

최초의 시험관 아기(루이스 브라운)를 낳은 엄마.

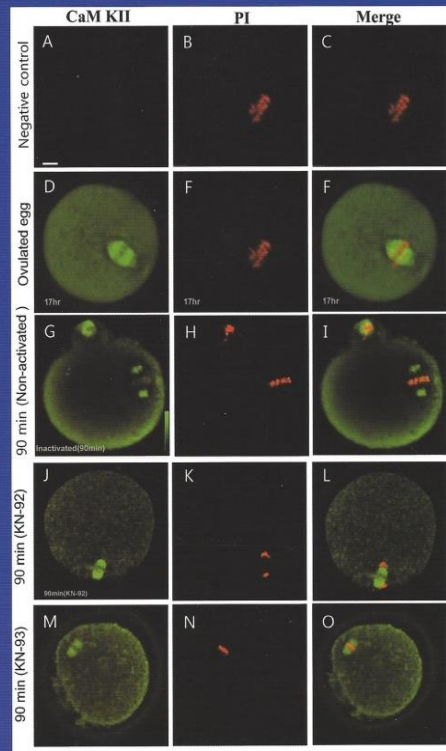
세 번째 최초의 시험관 아기인 루이스 브라운,

그녀가 안고 있는 아이는 아들인 카메론.

노벨상을 많이 받으시다

Development & Reproduction

15(1) 31. Mar. 2011



Sook-Young Yoon et al., (2011) Dev. Reprod 15:31-39

학회는 연구 업적을 내보이는
것과 더불어 학생들의
발표연습의, 훈련의 장...

교수급 연구자들: 학생에게 도움이 될
종설등을 가르쳐 주는 장..

여러 분야들이 서로 도움이 되는
최근의 연구동향을 자주 소개...

이미 연구하는 분야는
거의 모두 Integration 되고...
각분야가 Systems Biol로 전환...

연구 방법을 서로 공유하도록...
ex Hormone Assays...

ISSN 1226-6752

Development & Reproduction

학회지가 20년이 될 때 **다시 정식**
으로 Review판을...

의학: 대한불임학회: CERM

**Clinical and Experimental
Reproductive Medicine**

축산 수의: 한국번식학회: RDB

**Reproductive and Develop-
mental Biology**

생물학: 한국발생생물학회:

**Development and
Reproduction**

수산학: 해양생물 발생학회 ?

**Dev Biol of Fish or
Marine Animal**

**변화와 발달은 중요하다.
진보는 더욱 중요하다.**

이미 온고이지신은 구닥다리 보수
꼴통들의 시조같은 것
이제는 여러분의 선택이 중요하다.

그동안 논문의 질이 낮혀지고...
발생과 생식의 수준을 높여온;
또한 KSCI에 올리고...
Pub Med에 올린
회장 임원등
젊은 인재에게 치하를...

이제는 **Dev Reprod를
SCI Journal로**



일찍 떠나신 두분의 **발생생물학회 회장님들의 명복을** 빌며
가르쳐 주신 뜻을 오래 기릴 것 입니다.
원로 장로님이셨던 **김문규교수님**, 사제 키타로 천음을 들려
주셨던 예술인이자 카톨릭 신자이셨던 **이준영교수님**

7-UP/ UP_GRADE: at 70s

- 1.緘口小言 (Shut Up)
- 2.耳順傾聽 (Listen Up)
- 3.安分知足 (無慾無貪) (Give Up)
- 4.記憶明瞭 (Memory Up)
- 5.清潔無臭 (Clean Up)
- 6.品位高尚 (Level Up)
- 7.慈善奉仕 (Charity Up)
- Late Prof. JY Lee가 내게 권한 한잔의 7-UP
- 8년을 학생들과 야합, 등록금 동결로 대학을 3류로 망친...

JOHN TUTOR' s map: 독도 소리 자꾸하면..... 한국에 4백만 중국인이 존재: 한뫨국은 남색

니북이 서울에 핵을 쓰지 못하는 이유는?

COREA = 한+뫨국



Voyage for Milky Way Galaxy
There exists A Brave the New World



Developmental Biotechnology



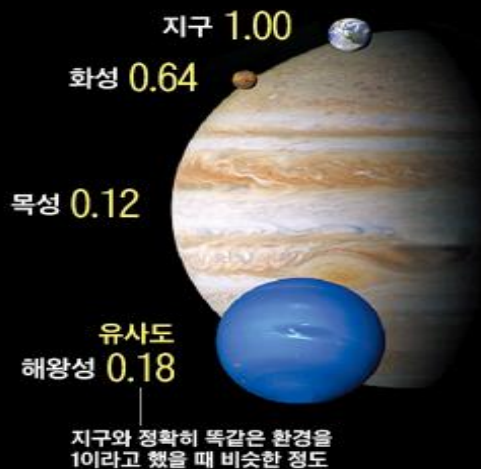
900살의 YODA
Yo(ng)DaI



외계인이 살만한 지구2.0을 찾아라
도플러 효과·중력렌즈 현상 등 이용해 관측
케플러 망원경으로 1033개 행성 찾아내

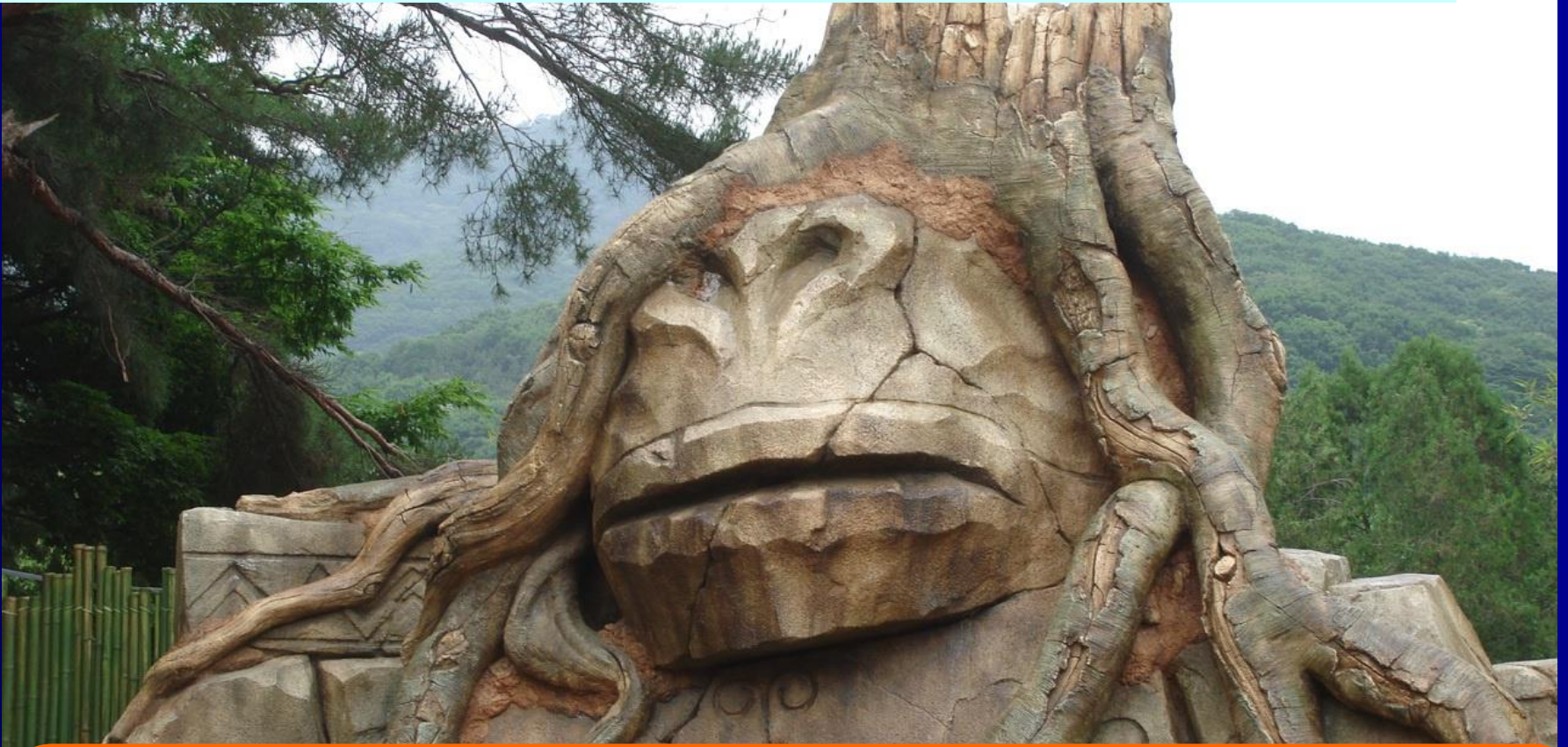
고래처럼 소통하는 외계인?
외계인의 소리 들으려 SETI 프로젝트 가동
고래처럼 인간은 못듣는 초음파로 소통 가능성
그들의 신호 잡아내려 백만장자들도 투자 나서

생명체가 살 수 있는 행성들



케플러 452b	케플러 438b	케플러 296e	GJ 667Cc	케플러 442b	케플러 62e	GJ 832c
0.90 이상	0.85	0.85	0.84	0.84	0.83	0.81
지구와 가장 비슷한 사촌 '케플러 452b' 크기 지구의 1.6배 위치 백조자리, 지구로부터 1400광년 태양 지구의 태양보다 10% 큰 태양 주위 공전 공전 주기 385일						
케플러 283c	tauCete	GJ 180c	GJ 667Cf	케플러 440b	GJ 180b	GJ 163c
0.79	0.78	0.77	0.77	0.75	0.75	0.75
HD 40307g	케플러 61b	케플러 443b	GJ 3293c	케플러 298d	Kapteynb	케플러 62f
0.74	0.73	0.71	0.70	0.68	0.67	0.67

“나는 말이 없고자 한다(余欲無言)“, → Shut-Up



내가 하루종일 식사도 하지 않고 밤이 새도록 잠도 안 자고
생각하여 보았으나 무익한지라 배움만 같지 못 하더라
(吾終日不食 終夜不寢 以恩 無益 不如學也)

뭉치면 살고
헤어지면 죽는다



Thank you

