

영어강의 교수법



분자생물학과
권지안

I. 왜 영어강의인가?

1. 생물학에서 국제 공용어는 영어 (Nature)

Vol 451 | 14 February 2008 | doi:10.1038/nature06545

nature

LETTERS

Co-option of a default secretory pathway for plant immune responses

Chian Kwon¹, Christina Neu^{1†}, Simone Pajonk¹, Hye Sup Yun¹, Ulrike Lipka^{1,2†}, Matt Humphry¹, Stefan Bau¹, Marco Straus¹, Mark Kwaaitaal¹, Heike Rampelt², Farid El Kasmi³, Gerd Jürgens³, Jane Parker¹, Ralph Panstruga¹, Volker Lipka^{1,2†} & Paul Schulze-Lefert¹

Cell-autonomous immunity is widespread in plant–fungus interactions and terminates fungal pathogenesis either at the cell surface or after pathogen entry. Although post-invasive resistance responses typically coincide with a self-contained cell death of plant cells undergoing attack by parasites, these cells survive pre-invasive defence. Mutational analysis in *Arabidopsis* identified *PEN1* syntaxin as one component of two pre-invasive resistance pathways against ascomycete powdery mildew fungi^{1–3}. Here we show that plasma-membrane-resident *PEN1* promiscuously forms SDS-resistant soluble *N*-ethylmaleimide sensitive factor attachment protein receptor (SNARE) complexes together with the SNAP33 adaptor and a subset of vesicle-associated mem-

pen1-3 allele allow intermediate *B. graminis* entry rates, indicating residual *PEN1-3* resistance activity (Supplementary Fig. 1a). In the deduced *PEN1-3* protein, a glycine residue is substituted by a glutamate in the SNARE domain¹ (Supplementary Fig. 1b). Because this mutation affects a hydrophobic residue that is thought to stabilize interactions with other SNARE proteins in hetero-oligomeric SNARE complexes⁷ and is conserved in the SYP12 subfamily⁸, we hypothesized that *PEN1-3* might be impaired in SNARE complex formation. Immunoblot analysis of leaf protein samples from wild-type, *pen1-1* and *pen1-3* plants with a *PEN1* antiserum showed that monomeric *PEN1-3* and wild-type *PEN1* levels are indistinguishable and that *PEN1-1* is undetectable (Fig. 1a), thus demonstrating that

I. 왜 영어강의인가?

1. 생물학에서 국제 공용어는 영어 (한국분자세포생물학회지)

Mol. Cells 30, 279-283, September 30, 2010
DOI/10.1007/s10059-010-0115-y

**Molecules
and
Cells**

©2010 KSCMB

An Arabidopsis Splicing RNP Variant STEP1 Regulates Telomere Length Homeostasis by Restricting Access of Nuclease and Telomerase

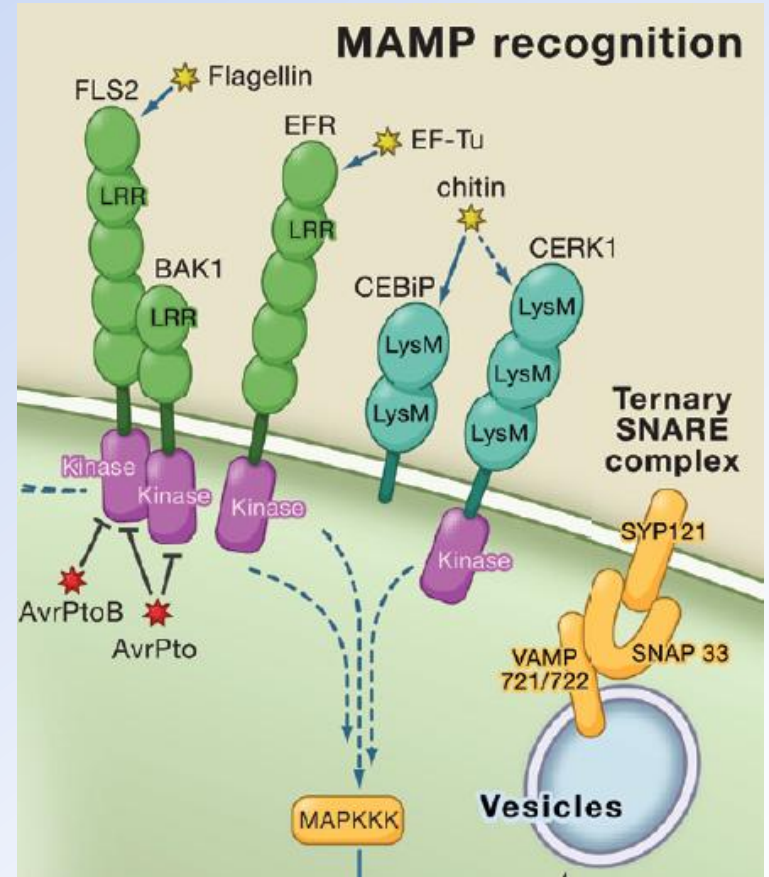
Hyun Hee Yoo, Chian Kwon^{1,*}, and In Kwon Chung*

Telomere is an essential DNA-protein complex composed of repetitive DNA and binding proteins to protect the chromosomal ends in eukaryotes. Telomere length is regulated by a specialized RNA-dependent DNA polymerase, telomerase and associated proteins. We show here a potential role of STEP1 that was previously isolated by affinity chromatography in controlling telomere length. While STEP1 requires both RNA-binding domains for telomere binding and subsequent DNA protection, it requires only one RBD to interact with telomerase. The differential te-

These proteins bind telomeric DNA through the myb domain and contribute to the formation of a specific telomere structure, t-loop. They can also modulate telomerase activity via direct interaction or by changing the telomere structure (van Steensel and de Lange, 1997; van Steensel et al., 1998). Proteins belonging to the other group bind single strand telomeric DNA. Two well-known motifs required for binding to single-stranded telomeric DNA are the oligosaccharide/oligonucleotide-binding (OB) fold and the RNA-binding domain (RBD). POT1 interacts with single strand telomere through the OB folds and contrib-

I. 왜 영어강의인가?

2. 과학의 발전으로 인해
새로운 영어 용어들의
급격한 출현
3. 영어 용어의 무리한
국어화는 때때로 혼란 및
외국인 학자들과의 의사
소통에 어려움을 초래

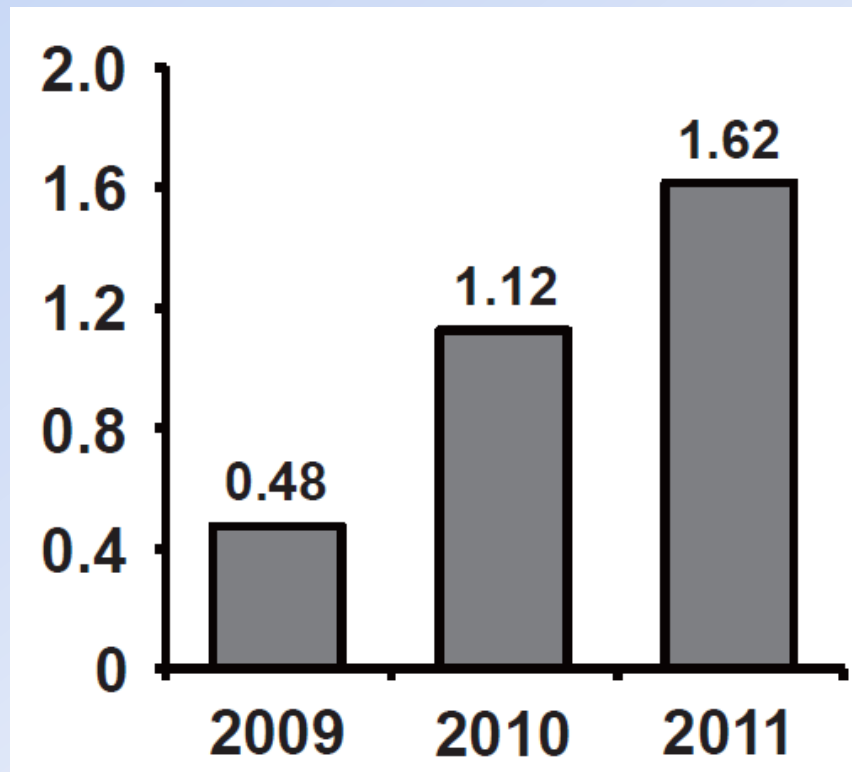


Cell Snapshot 2009

I. 왜 영어강의인가?

4. 본교의 외국인 재학생 비율의 꾸준한 증가

→ 국내 학생수 감소로 인해 더욱 증가할 예정

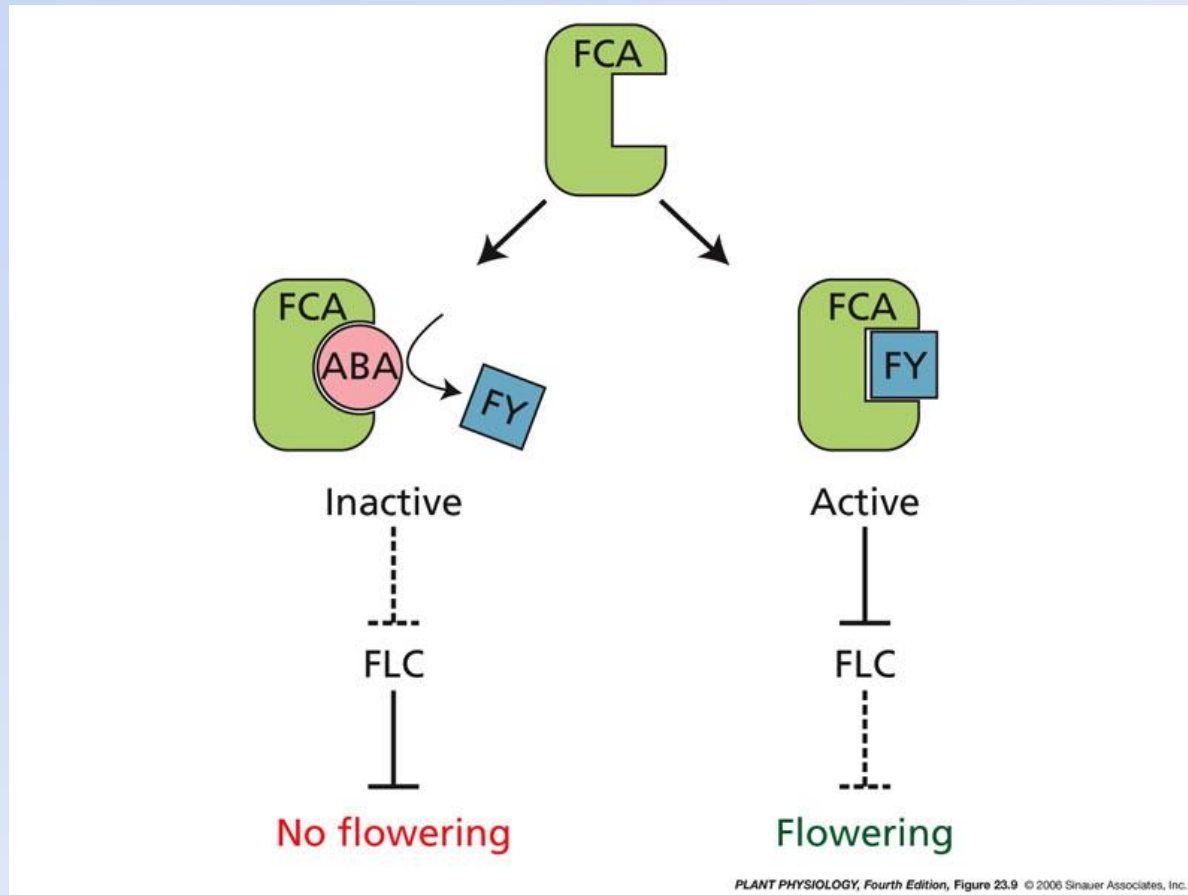


단국대학교
학사지원과

II. 영어강의는 어떻게?

1. 최근 논문들을 바탕으로 최신의 발견 및 지식을 전달

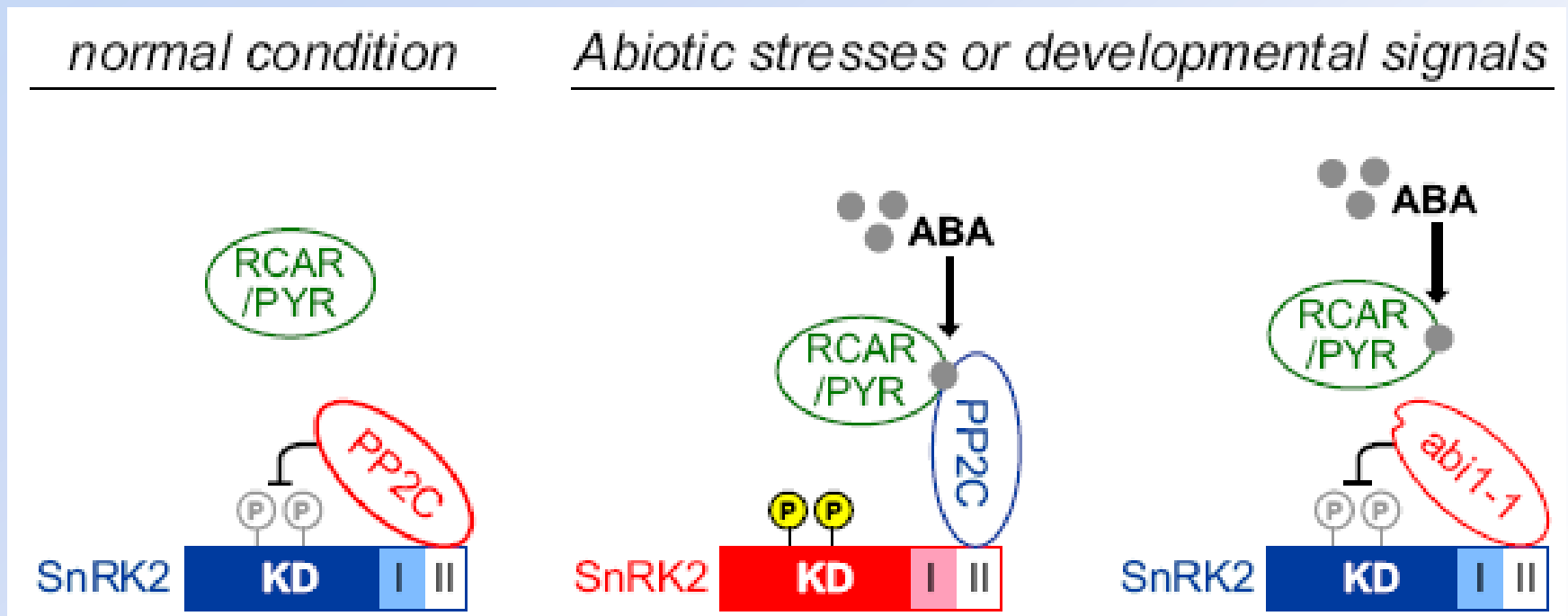
: 교과서의 일부 오류



II. 영어강의는 어떻게?

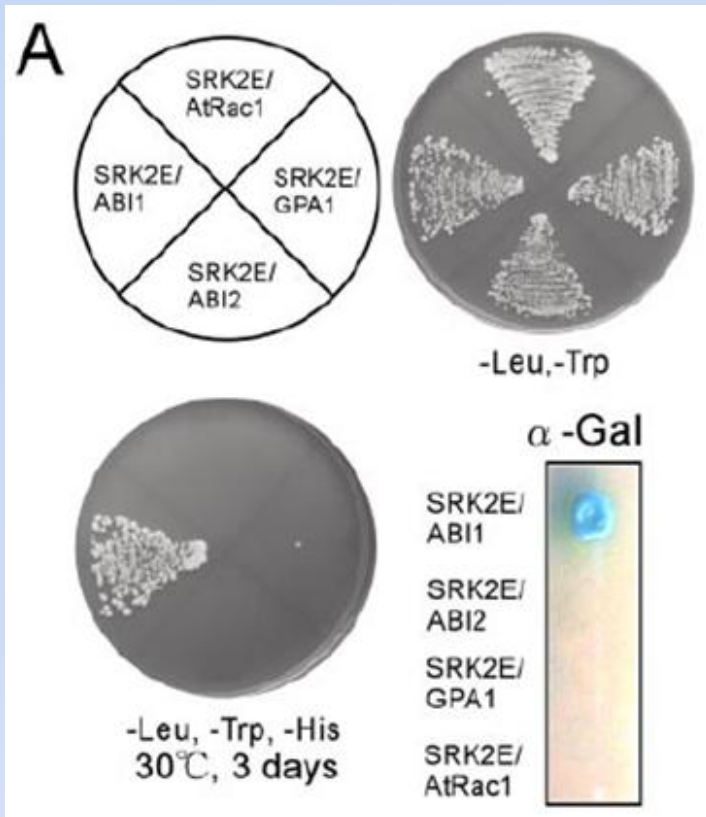
1. 최근 논문들을 바탕으로 최신의 발견 및 지식을 전달

: 교과서의 일부 오류

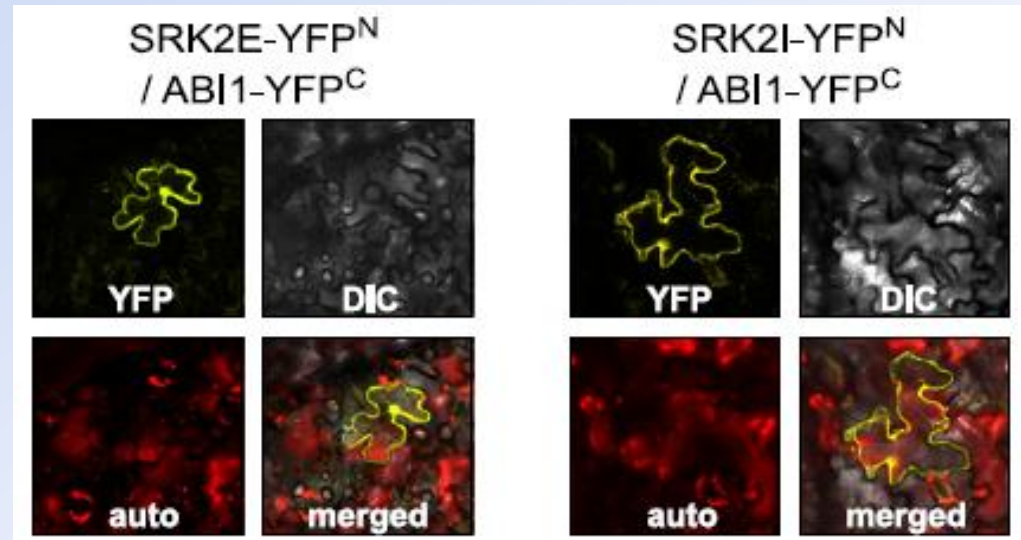


II. 영어강의는 어떻게?

2. 단순한 연구결과보다는 주로 연구방법을 중점적으로 : 창의적인 사고방식 유도



Yoshida et al., JBC 2006

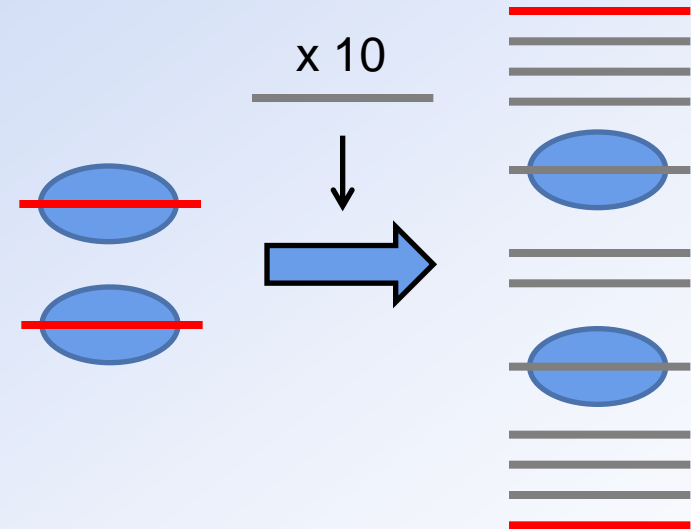
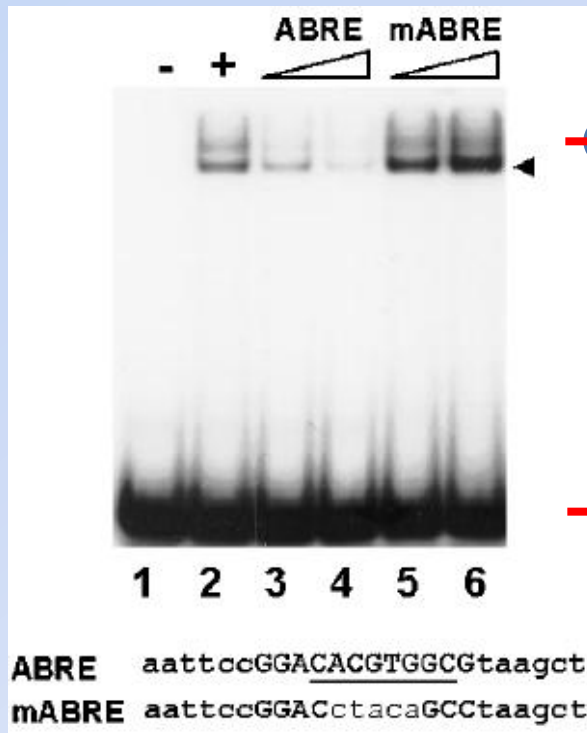


Umezawa et al., PNAS 2009

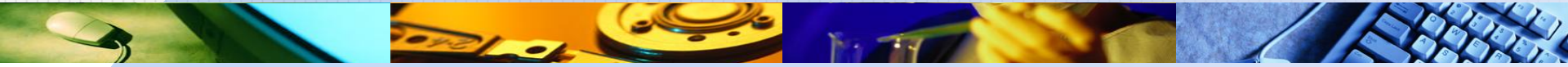
II. 영어강의는 어떻게?

3. 학생들이 얼마나 이해했는지 항상 살펴본다

: 우리말로 다시 설명



II. 영어강의는 어떻게?



4. 강의 시작 5분

: 전시간 강의내용 우리말로 정리

강의 마지막 5분

: 그날 강의내용 우리말로 정리

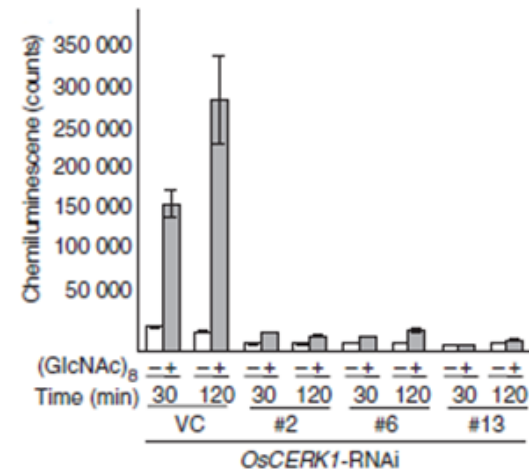
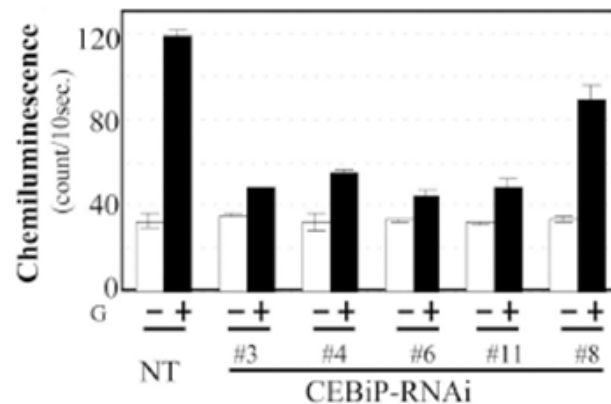
II. 시험은 어떻게?

1. 문제 해결 능력에 중점

: 반드시 정해진 답이 있지는 않음

5. In chitin signaling in rice, both CEBiP and OsCERK1 proteins are required, because chitin responses are inhibited by RNAi (see below). We now want to understand whether they are interacting or not to cooperate in the chitin signaling. **Please describe at least one method to know their interaction.**

↵



↵

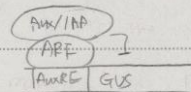
II. 시험은 어떻게?

2. 가능하면 그림을 덧붙여서 답을 쓰도록 유도

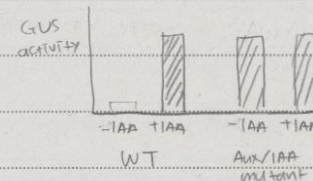
: 주로 문법, 철자에 대한 걱정이 많은 첫 수강자들을 대상

2. How to know the action of Aux/IAA protein

- Insert the reporter gene, GUS under the promoter which transcribe the Auxin response gene. Then treat IAA. Aux/IAA mutated form can show the GUS activity always.



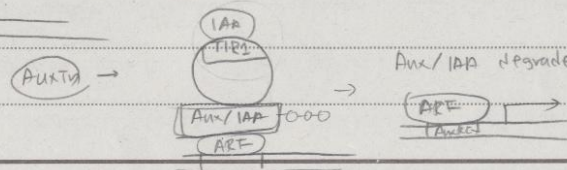
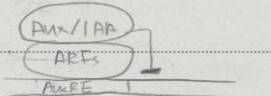
But WT plant will show when we treat the Auxin because Auxin can degrade Aux/IAA.



How Aux/IAA protein inhibit auxin signaling

- Aux/IAA protein binds to ATR and inhibits the transcription of AuxRE.

If we treat IAA, IAA binds to TIR1 (E3 ligase component) and activated SCF^{TIR} degrade Aux/IAA and Auxin response gene transcription will happen.



필요시 뒷면 사용

II. 시험은 어떻게?

2. 가능하면 그림을 덧붙여서 답을 쓰도록 유도

: 주로 문법, 철자에 대한 걱정이 많은 첫 수강자들을 대상

4. SCR-SRK type specificity is important. In S_6S_6 stigma plants, pollen tube growth is inhibited by treated purified SCR_6 protein; their type is same, SI is happened. If purified SCR_{13} protein is treated to S_6S_6 stigma (SRK_6), their type is different and pollen tube can grow (cross-pollination). If purified SCR_{13} is treated at $S_{13}S_{13}$ stigma (SRK_{13}), pollen tube can't grow even pollen genotype is different. S_6 Pollen and S_6S_6 stigma can't pollinate absolutely. Pollination between S_{13} Pollen and $S_{13}S_{13}$ stigma also can't happen because their SRK-SCR type is same. Brassica SI is dependent the type of SRK-SCR. SRK accepts SCR and determine SI or SC. SC can be faked by treatment purified SCR protein. \rightarrow pollen's and stigma's genotype are different but pollen growth is inhibition.

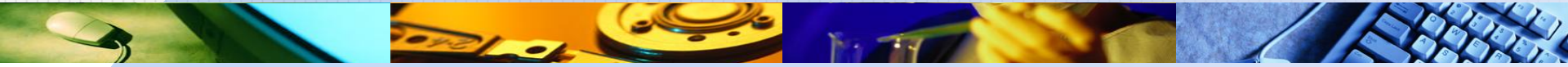
영어 강의 사례

(전자전기공학부 논리회로1,2)



전자전기공학부
교수 한 경호

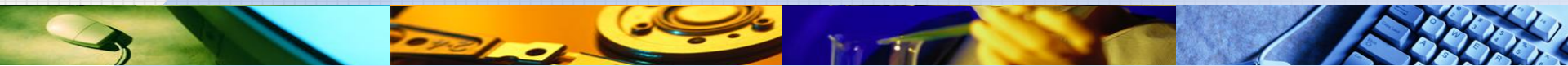
강의 개요



- 논리회로1: 전공필수, 2학년1학기 개설, 4~5개분반, 영어강의 1개분반 (30~50명)
- 논리회로2: 전공선택, 2학년2학기 개설, 4~5개분반, 영어강의 1개분반 (30~40명)
- 교재: 한국어 강의와 동일 교재(원서)사용
- 강의진행: 일체 영어로 진행, 질문 및 답도 영어로 진행

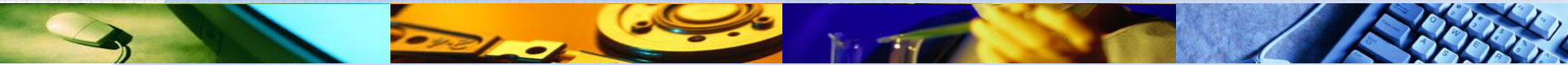
영어강좌선택요건

영어강좌선택요건



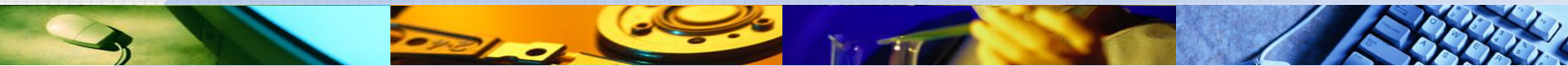
- 그림, 수식, 표 등에 의하여 강의내용을 이해할 수 있도록 하여 언어의존적 요인이 낮은 과목 선택.
- 강좌 난이도가 타 과목에 비하여 상대적으로 낮은 과목 선택.
- 교재의 내용 역시 그림, 수식, 표 등에 의하여 강의내용을 이해할 수 있도록 하여 언어의존적 요인이 낮은 교재 선택
- 한국어 강의가 병행되어 학생들이 한국어/영어 강좌 선택할 수 있도록 함.

강의진행 1



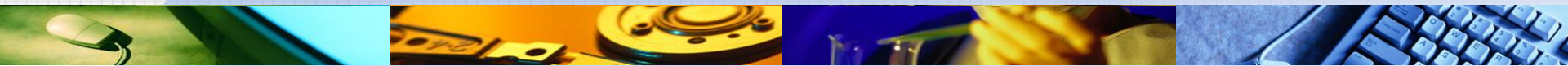
- 그림, 표, 수식 중심으로 중요한 강의 요점은 말과 동시에 칠판에 필기하여 언어의존성을 가능한 낮도록 함.
- 강의 시 발음 속도를 낮춤.
- 복문보다 간단한 단문을 여러 문장 사용함.
- 예제를 많이 사용함.
- 간단한 과제 부여를 통한 복습 유도
- 단순한 내용의 질문으로 학생 답변 유도

강의진행 2



- 시험, 퀴즈 모두 영어로 문제 및 답안 작성
- 영어 문법 및 단어 등 언어적 요소는 평가에 반영하지 않음으로 수강생들이 영어에 대한 부담 덜 느끼도록 함.
- 한국식 영어 표현을 사용하기도 함.
- 학생의 발표내용도 모두 영어로 작성

문제점 및 해결방안



- 강의진도가 한국어 강의 대비 60~70%
 - > 한국어 강의와 별도의 교재 사용
- 강의 전달이 잘 안 되는 부분
 - > 쉬는 시간에 한국어로 설명
 - > 비슷한 예제를 다수 사용
 - > 과제물 작성시 상호 협력 유도
- 전공교과목의 영어강의는 의미가 있음
특히 이공계열은 영어용어 사용이 이미 보편적임.
- 전공과목의 영어강의는 전공지식의 전달이 주목적이며 영어는 보조적임.



영어강의 유형 및 발전방안

2011. 11. 11.

경영학부 송인국

Contents

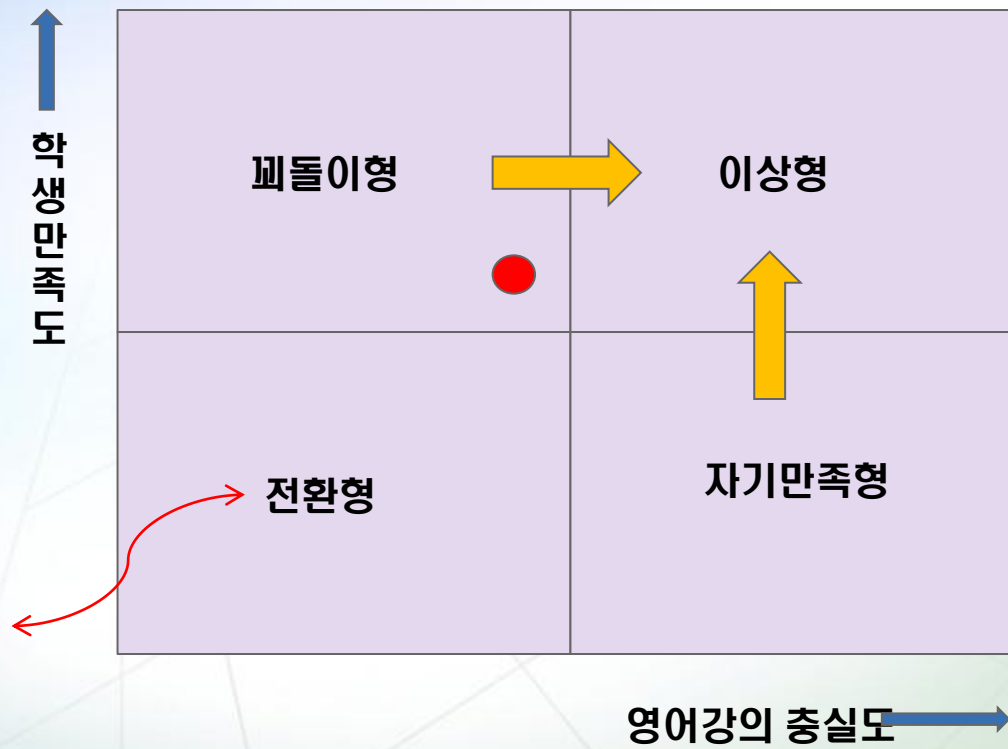
I. 영어강의 유형 정의

II. 학생 만족도를 높이는 시도

III. 영어강의 충실도 향상 방안

IV. 개인적인 생각

I. 영어강의 유형 정의



II. 학생 만족도를 높이는 시도(1)

우선, 두마리 토끼를 어떻게 잡을까 고민



II. 학생 만족도를 높이는 시도(2)

□ 3가지 방법을 1개월씩 시험적으로 실행

강의형태

전면 영어 강의
(정상 속도, 수준)



학생들 반응

잘 났어 정말!
여기가 미국이야?
남는게 없어 정말...
영어 때문에 점수가
나빠

전면 영어 강의
(유치원 수준)



아! 좀 쉽다
의아심?
근데 배우는 내용이
적네?
수준이 좀 그렇네요

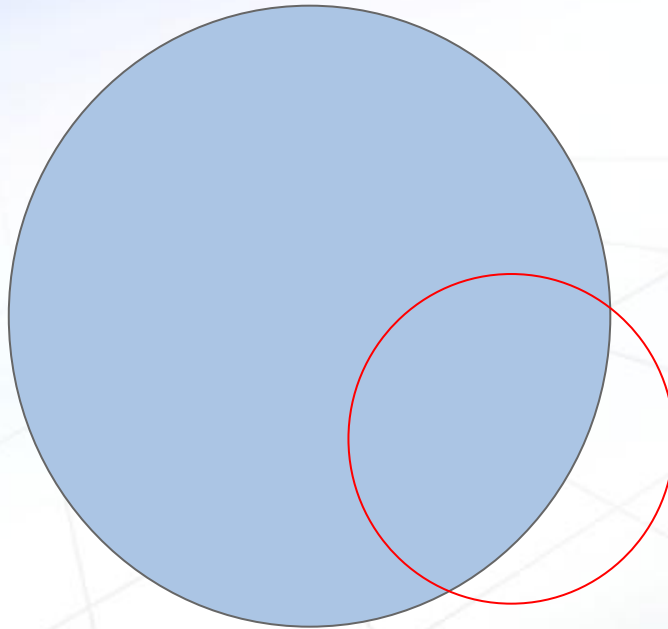
우리말 설명 후
전면 영어 강의
(정상 속도, 수준)



이해가 쉽네요
교과목 내용을
이해하고 들으니 제법
들려요...
영어권 공부가 두렵지
않네요...

II. 학생 만족도를 높이는 시도(3)

일반강의 만족도 향상 방안



공통요소

- 신뢰
 - . 명확한 평가
 - . Role model
 - . 노력 vs

학점

- 소통
 - . 협의 및

공유

- . 근본적

설명

- . 배려

영어강의 만족도 향상 방안

III. 영어 강의 충실도 향상 방안

형식적 방안

- 대교협에서 요구하는 포맷
 - 원어교재, 원어 ppt, 원어 시험

실질적 방안

- 잘 모르겠습니다. 많은 조언 부탁드립니다.

IV. 개인적인 생각

맞춤형 강의 배정이 필요

- 효과, 그리고 효율





감사합니다.