

世界に通用する 特許仕様書を 作ろう

2006年

1月 初版

3月 改訂

日本アイアール株式会社

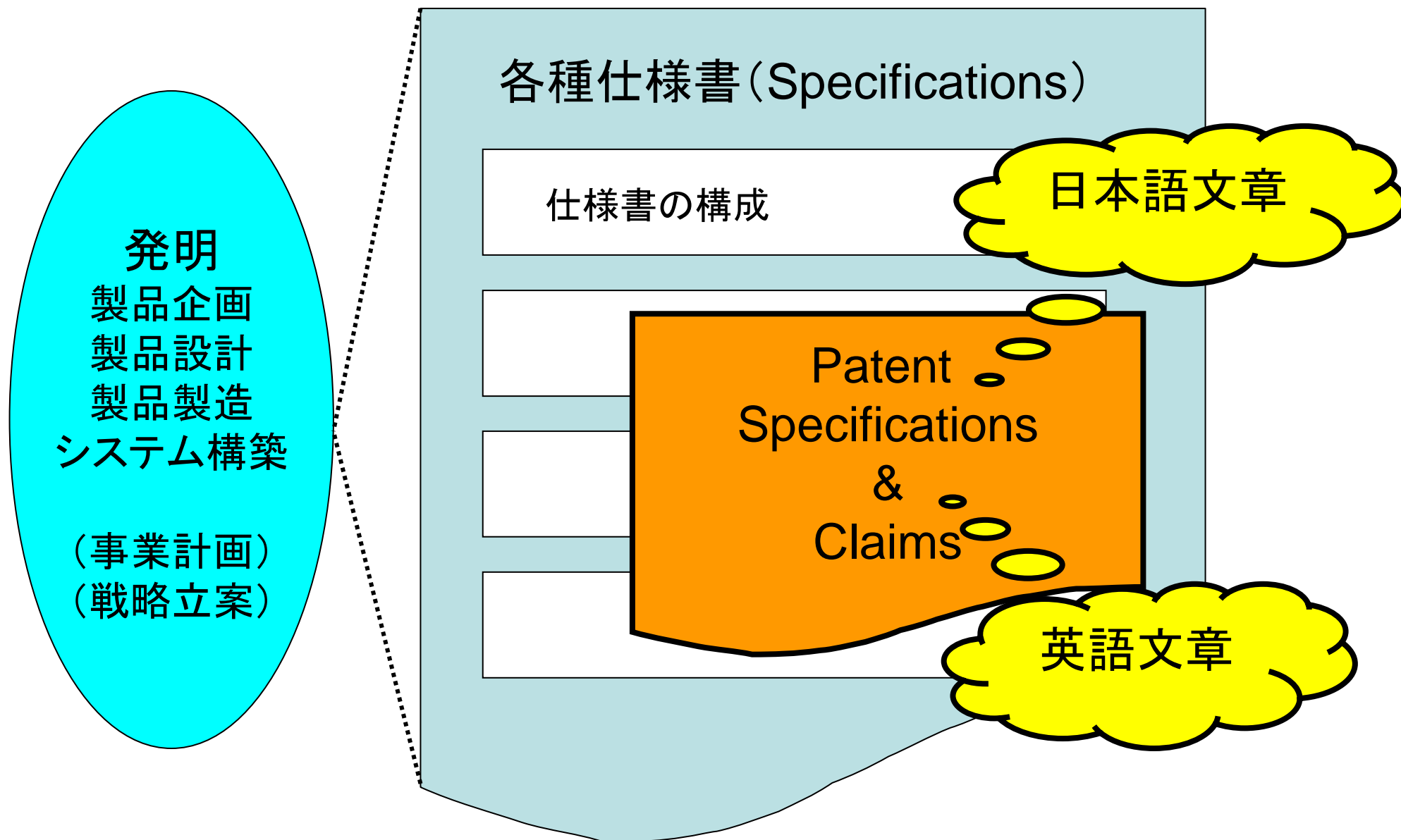
知的財産活用研究所

篠原泰正

目次

1. 理念(1)問題意識
2. 理念
3. 概念(コンセプト)
4. 事実をつかむ
5. 分析
 - 1) 日本と米国の違い
 - 2) 日本の風土
 - 3) 日本語の特性
6. 対策
 - 1) 文書構成
 - 2) 3X3方式を道具として

本日の話

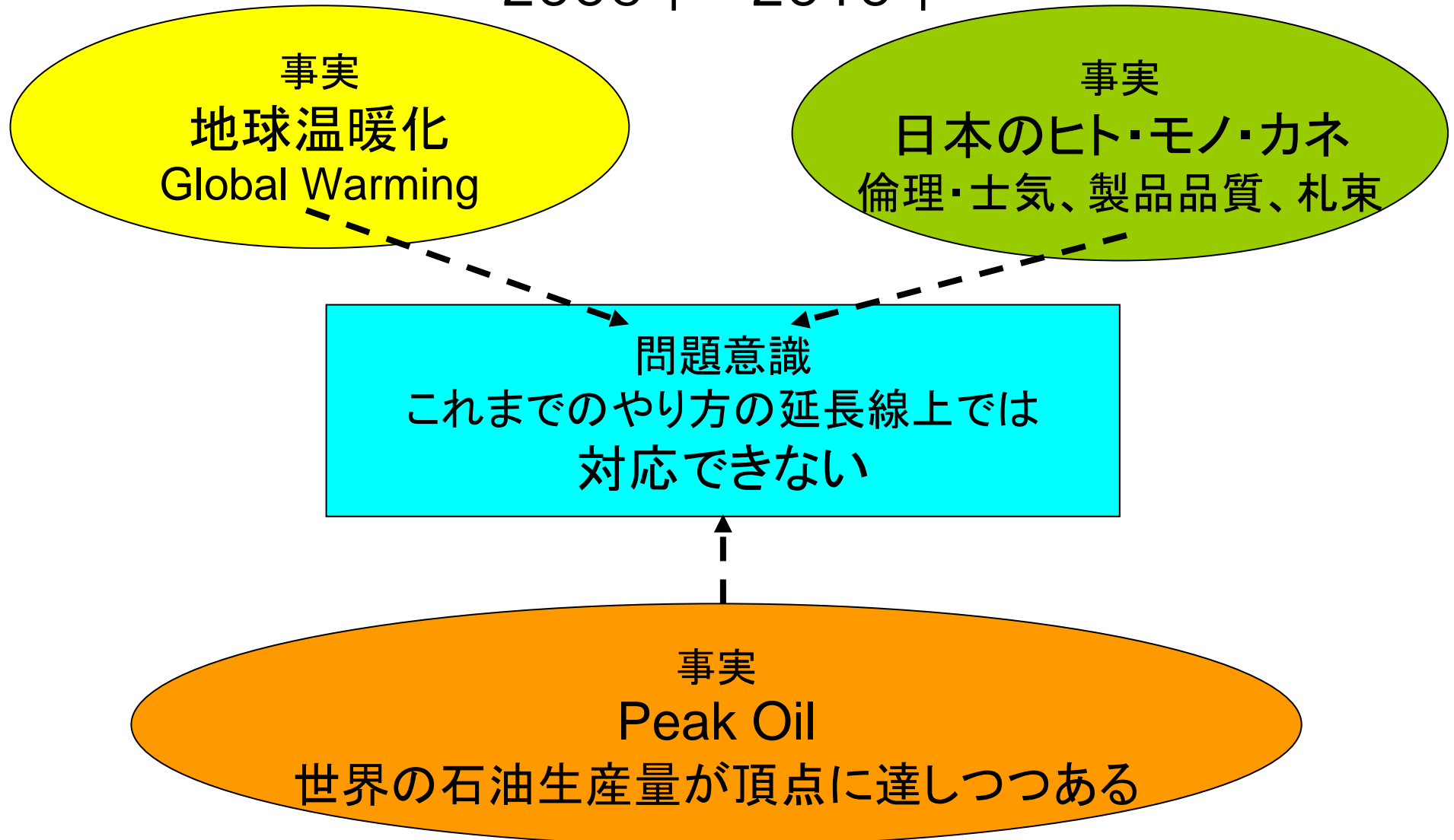


理念

(1)問題意識

1. われわれを取り巻く環境が激変する
 - これまでのやり方の延長線上では対応できない
 - 世界において日本が果たすべき使命もさらに重くなる
2. 日本(政府、企業、個人)が世界に向けて発行している**文書**はまことにお粗末である
 - このままでは使命を果たせない
 - 事業チャンスを逃すし、稼いだ金も巻き上げられる

問題意識
われわれを取り巻く環境
2006年－2010年



理念

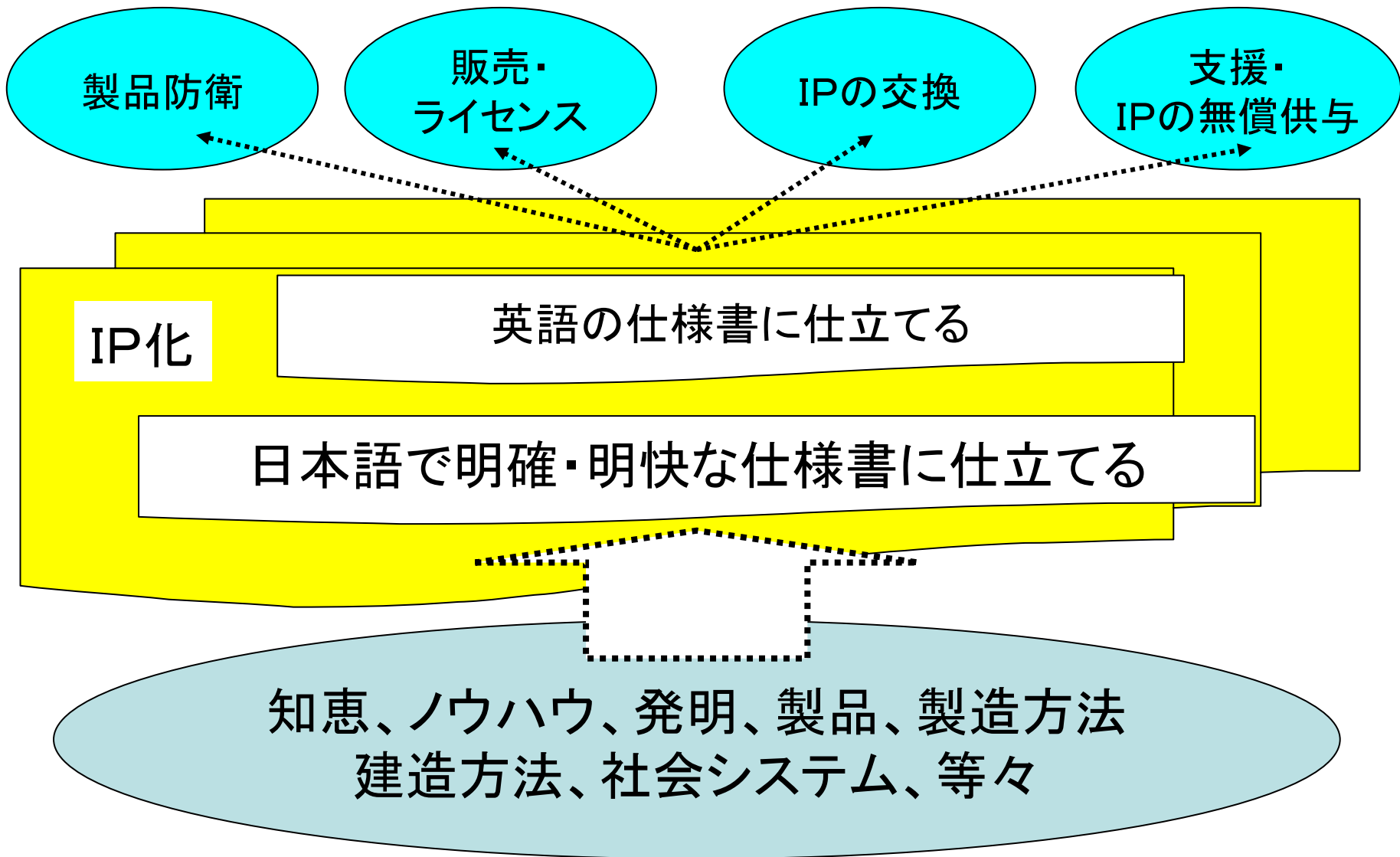
明確で分かりやすい文書を
世界に発信しよう

それでもって
世界の中で日本が果たすべき使命を全うし、
事業範囲を広げ、
飯の種の製品と知恵を
IPR(知的財産権)で守ろう

概念(コンセプト)

1. 発明、知恵、製品等々を
知的財産(Intellectual Property)化する
2. 知的財産は言語で記述し、それを文書に
定着させることで成り立つ
3. 文書は明快でなければならない
4. 明快な文書は
論理的に構成され、論理的に記述されて
いなければならない

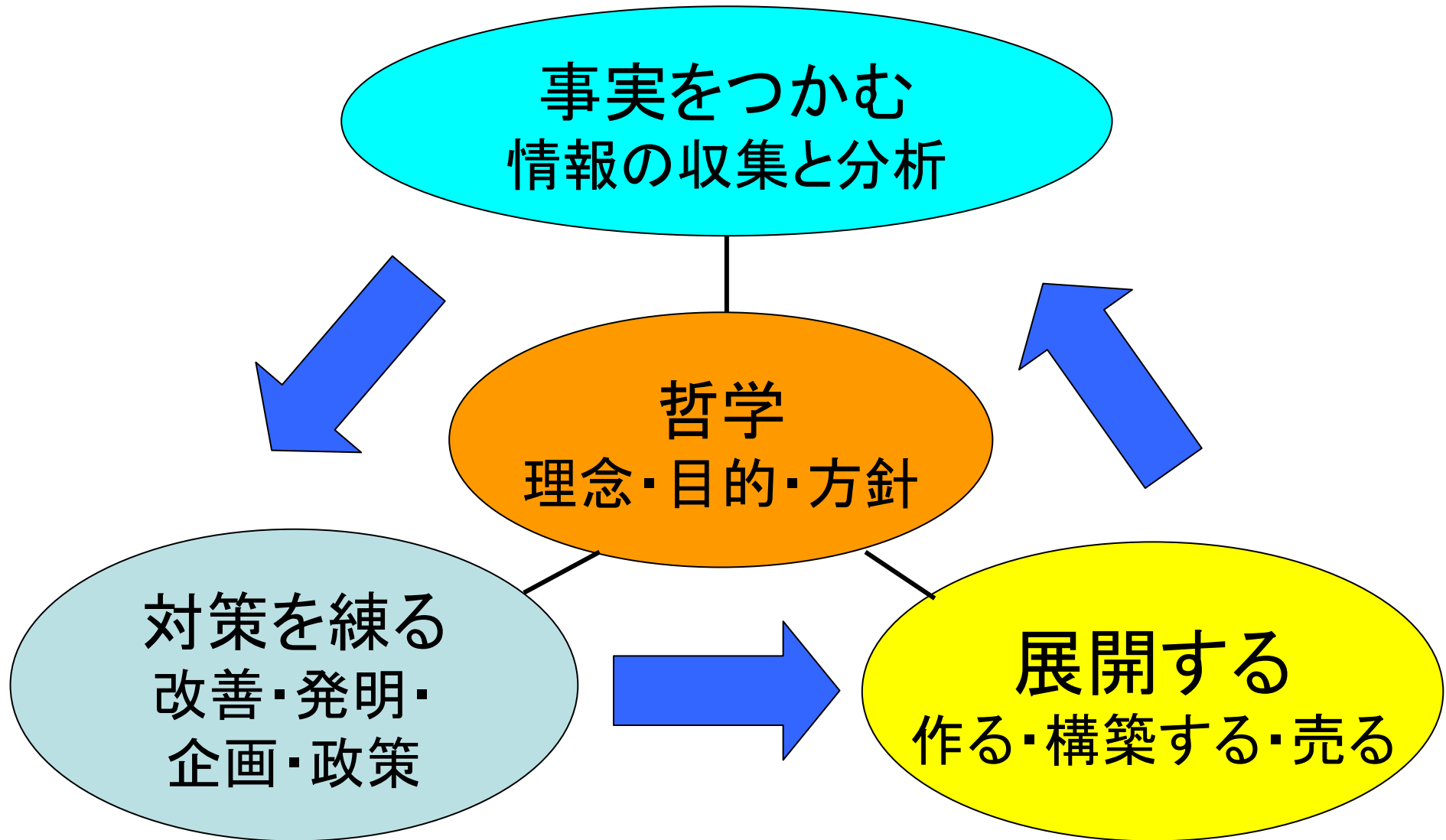
基本課題 あらゆるものを知的財産化する — 緊急の課題である —



概念(コンセプト)の説明
文書(Documents)とは何か
仕様書(Specifications)
とは何か

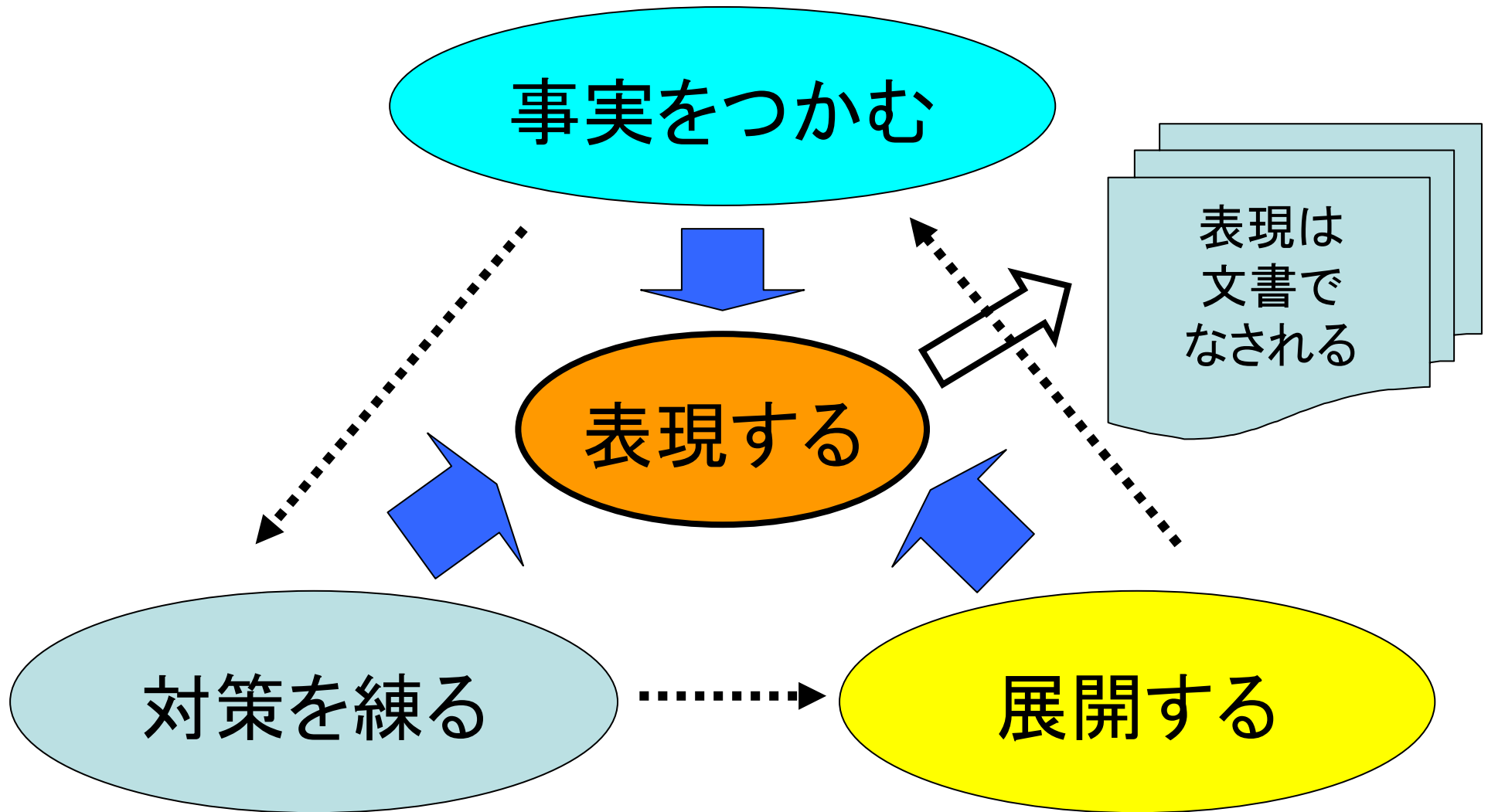
文書の構成は基本的に同じである

コンセプト
何事かを生み出す仕事とは

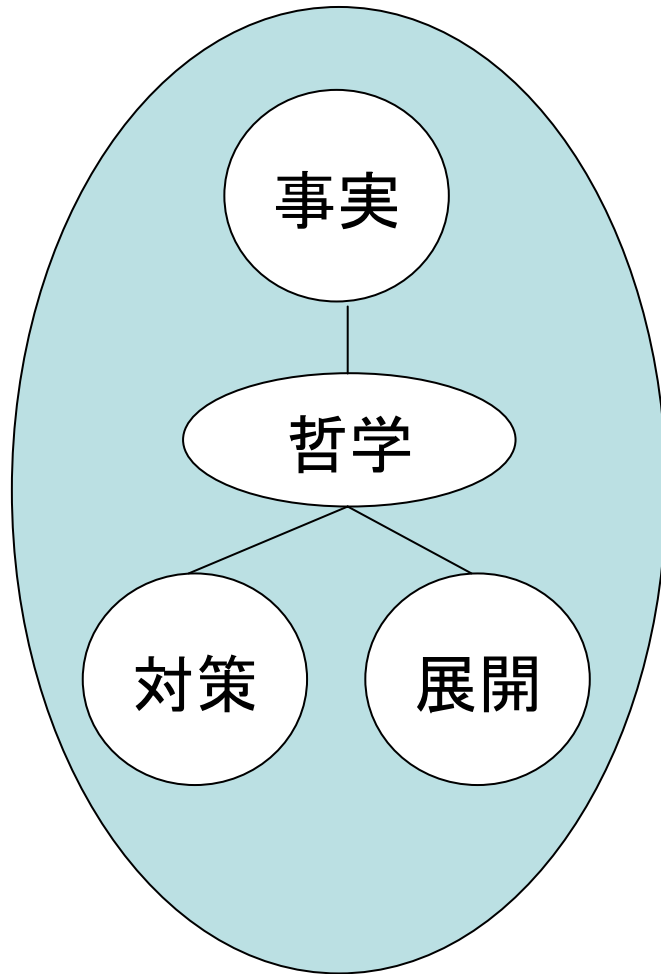


コンセプト

各プロセスは表現を伴う: 表現は文書で行われる



文書の構成



哲学 (philosophy)
理念、目的、方針及び
コンセプト (concept) の記述

現状
現時点までの状況 (事実) の描写と
問題点、課題の抽出

改善策
抽出した問題点、課題に対する策の記述

具体的展開
実施計画、実施例など詳細に記述する

戦略書

理念

哲学

なぜ以下を展開するのか、理念を述べる

事実

インテリジェンス (Intelligence)
現状とその分析

対策

戦略展開 (Strategy)

展開

戦術展開 (Theatre)

企画仕様書(要求仕様書) Required Specifications

理念

ねらい(企画意図)

事実

状況・背景
競合他社製品、市場規模、ユーザーニーズ

改善

要求仕様の概要

展開

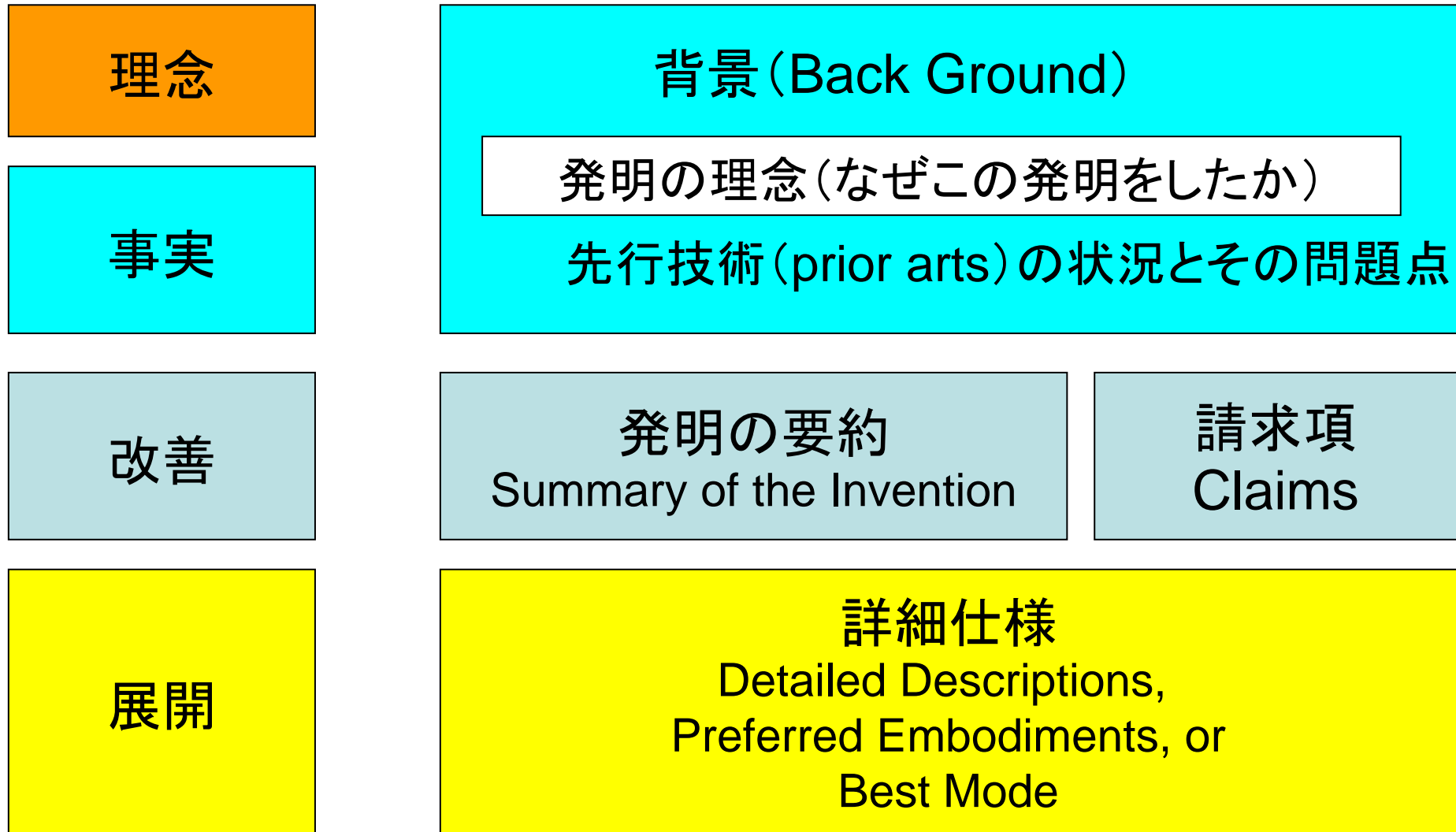
詳細仕様の展開

設計仕様書 (Design Specifications) 製品仕様書 (Product Specifications)

理念	製品コンセプト
事実	他社機仕様、ユーザー要求
改善	アーキテクチャー (Architecture) 製品全体構造
展開	モジュール (Module) 詳細仕様

特許仕様書 (Patent Specifications)

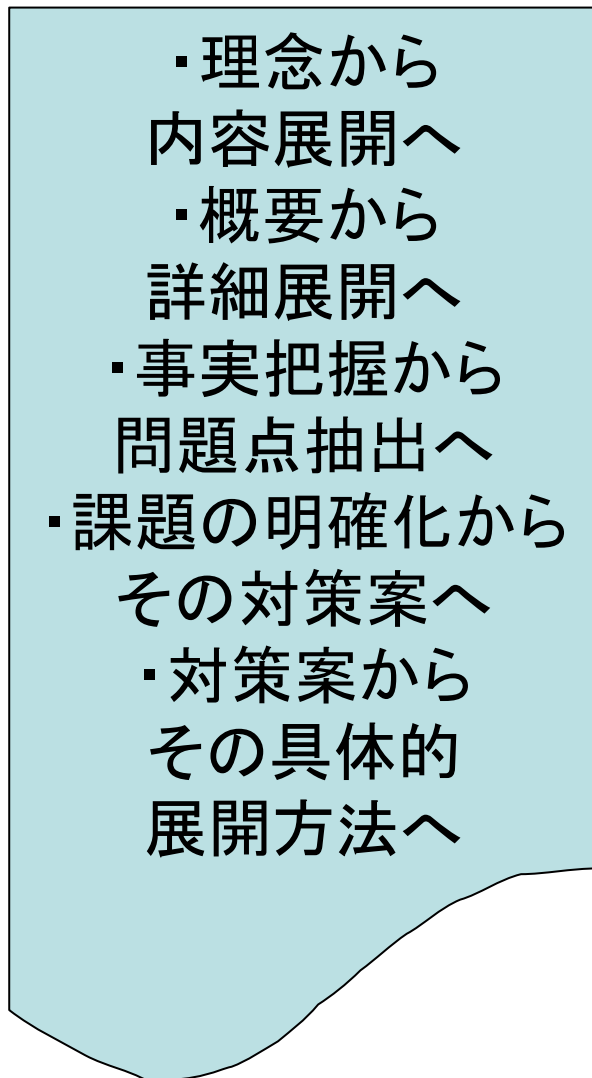
—クレーム (Claims) 含む—



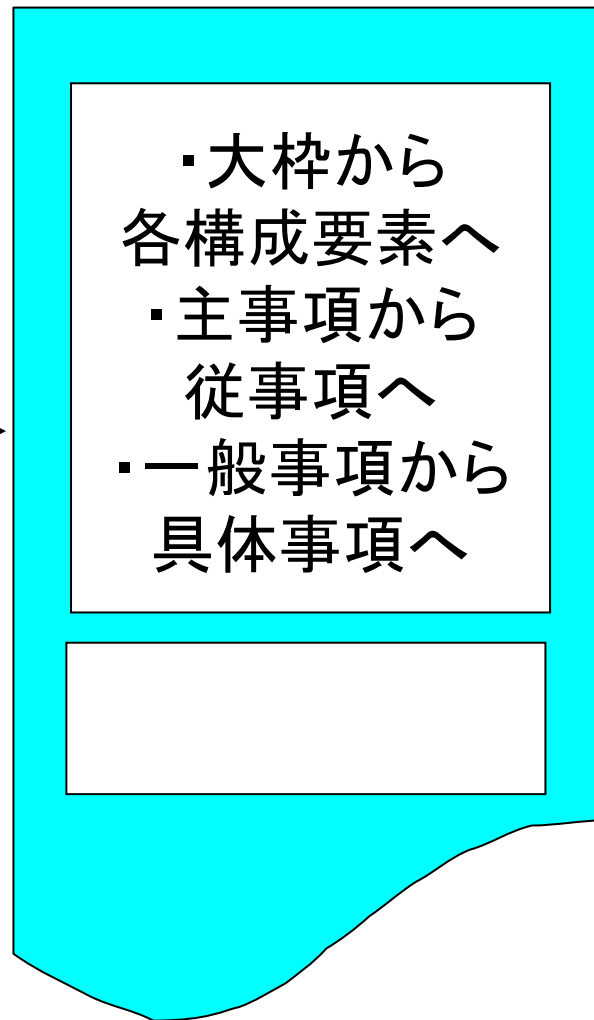
コンセプト

論理的展開: 文書において3分野で

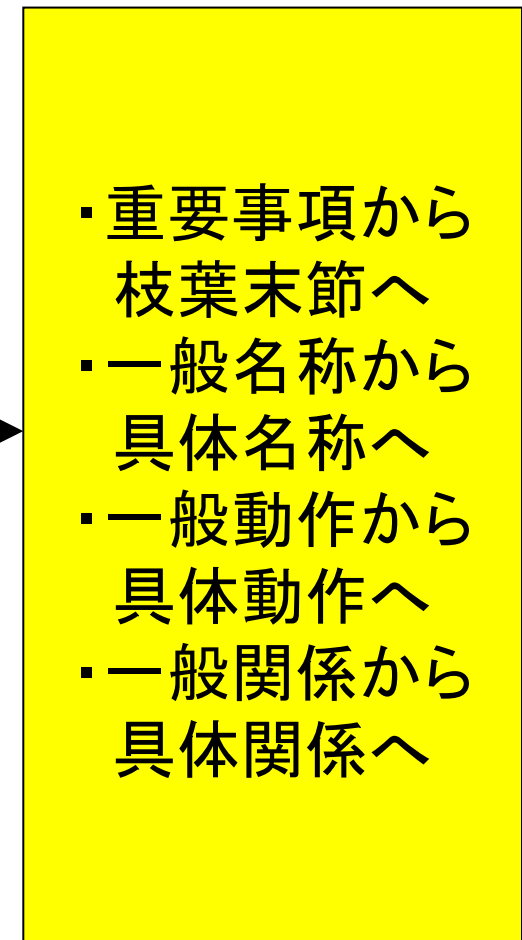
(1) 文書の全体構成



(2) 部分の中の展開



(3) 文章の中の展開



事実をつかむ

某米国特許弁護士 (Patent Attorney) – ワシントン在 – の話
– USPTO 審査官経験者 –

日本企業からの出願を審査するのは、審査官に嫌われている

理由(1)

本発明がどの分野に属しているのか分からない
– レファレンスが少ない、審査官が探さなければならない

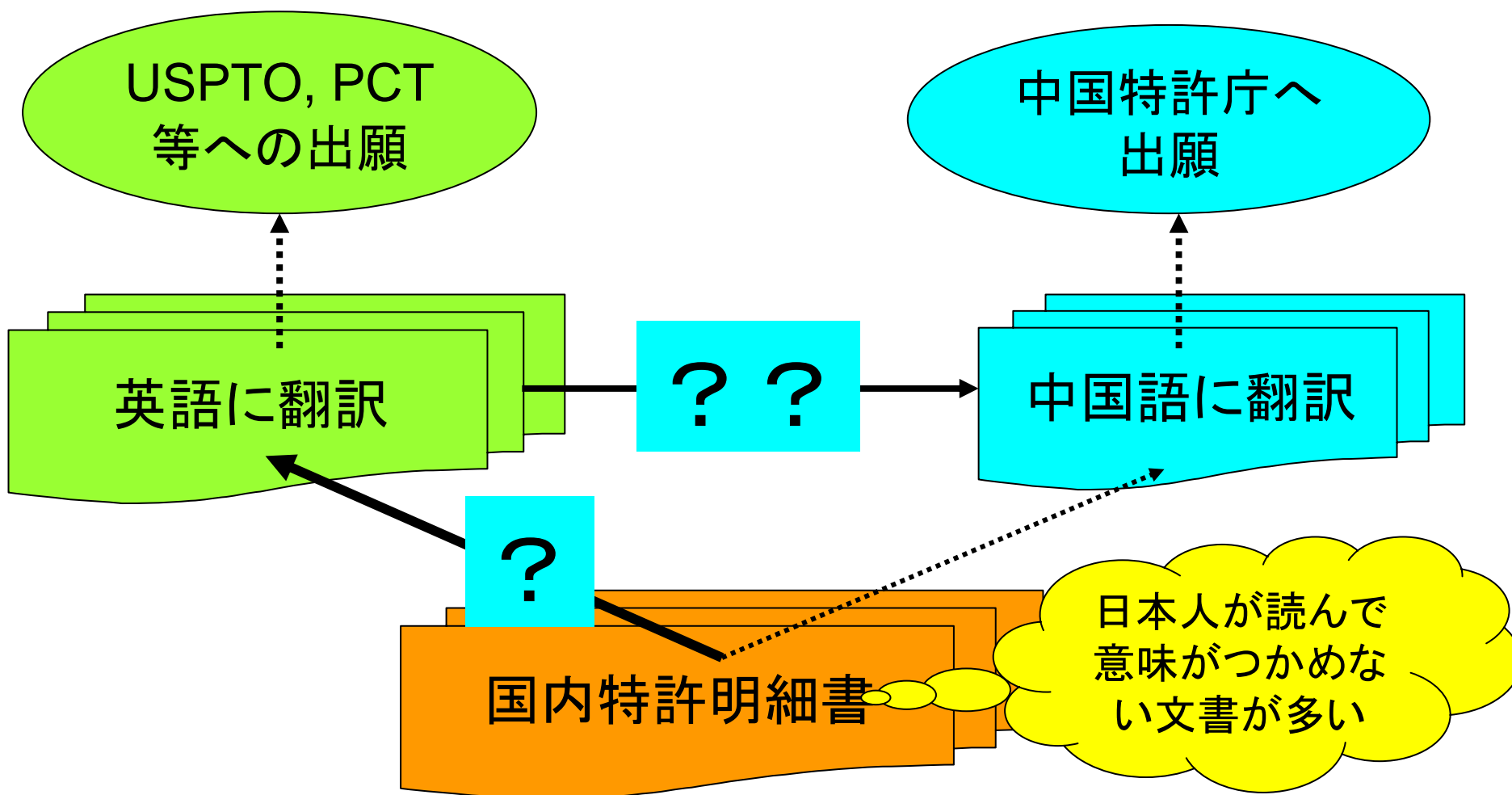
理由(2)

本発明の位置と枠が分からない
– 先行技術との関連がつかめない

理由(3)

文章が「Japanglish Japanese」で書かれている
– 一つの文章が長すぎる、主語部が長すぎる、基本事項が判らない、
主語が無い、動詞が無い、等々

特許仕様書の現状



国内出願の日本語文章とその英訳文章例(1)

主語無し日本語と頭デッカチの奇妙な英文

さらに、

- 1 吸気管圧力が
- 2 所定値以上となる時には
- 3 排気ガスの逆流が
- 4 起こり難くなり、
- 5 吸入空気量の減少分が
- 6 少なくなることも
- 7 考慮されている。

- * 管の圧力？
 - * 起こり難く？
 - * 減少が少なくなる？(二重否定)
 - * 考慮されている？
- (政治家の答弁？)

In addition,

the fact

that

5.a decrease in intake air amount

6.is reduced

4.due to the unlikelihood

3.of backflow of exhaust gas

if

1.the intake pipe pressure

2.is equal to or higher

2.than a predetermined pressure

7.is also taken into account.

国内出願の日本語文章とその英訳文章(2)クレーム
日本語文章で何が記述されているのか理解できないので...

1 第1バルブタイミング
の場合に、
2 吸気管圧力に基づく
3 前記制御弁の
4 特定開度における
5 前記制御弁を通過する
6 再循環排気ガス量を、
7 機関定常時における
8 気筒内への
8 吸入排気ガス量として
9 算出する
10 第一算出器

10.a first calculator

9.that **calculates**,

1.in the first valve timing,

6.an amount

of recirculated exhaust gas

5.flowing past the control valve

2.which **is based**

2.on an intake pipe pressure
at the time when

3.the control valve **is**

4.at specific opening degree,

8.as an amount of exhaust gas

8.flowing into the cylinders

7.during steady operation of the

engine;

国内出願の日本語文章と英訳文章(3)

日本語で記述されている内容とは違うものになっているようだ

英訳文章の直訳

第一バルブタイミングにおいて、

吸気管圧力に基づくところの

制御弁を通して流れ込む

再循環排気ガスの量を

計算する

第一計算器

その時

制御弁は特定の開口角度にある、

エンジンが一定して運転期間中に

気筒に流れ込む

吸入排気ガス量として

英訳では？

* 吸気管圧力に基づく制御弁

* その時とはどの時？

制御弁を排気ガスが通過したとき？

気筒内に流れ込んだ排気ガスを

計測する時？

* 「as」以下はどこにもつながらない

* 英語の文章としては、残念ながら

成り立っていない

日本語文章と英訳文章(4)

日本語文章で記述されていることを「推定」とすると

クレーム1

XXXは以下で構成する:

第一算定器、

この第一算定器は

内燃機関の気筒内に取り込まれる排気ガスを算出する;

このとき、内燃機関は、標準の回転状態にあるものとする;

その取りこまれた排気ガスは、気筒内から排気された後に

再び循環してきたものであり、制御弁を通して取りこまれる;

その制御弁は、外から空気を取り入れるための吸気管内部

の圧力の度合に応じて開口角度が定まるようになっている;

この状態において、バルブタイミングは第一ケースである

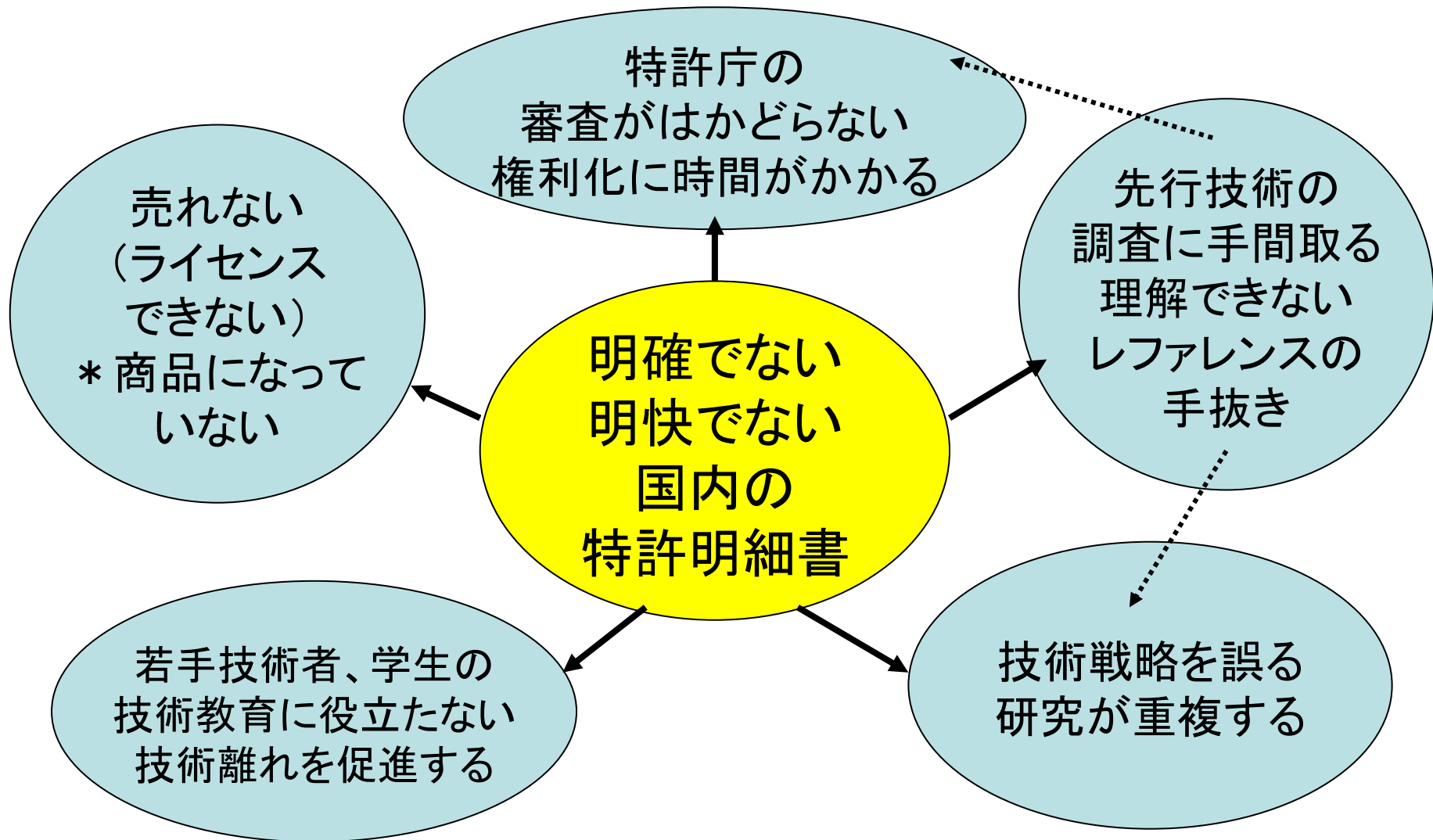
* バルブタイミングとは何か? 何に関係しているのか?

* 「バルブ」と「弁」は別物か?

* 何々の場合という条件が、複数列記されている文章はペケ

現状 莫大な損失

読んで意味が理解できない文書は、ビジネスの世界では紙くずである

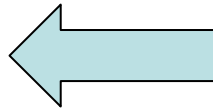


日本語文章の問題 US出願から日本出願(翻訳例)(1)

請求項1

プリント媒体を**支持する**
プラテンと、

該プラテンとプリントヘッドとの間
のプリントゾーン内へ
前記プリント媒体に向けて
該プリント媒体の第1の縁を越え
てインクを**噴射する**ことにより
廃インクが**発生する**
プリントヘッドと、



1. An inkjet printing system,
comprising:
a platen
adapted to support a print media;

a printhead
adapted to eject ink
into a print zone
between the print head and the platen
toward the print media
and
beyond a first edge of the print media
to generate waste ink;

日本語への翻訳(2)請求項1 続き

前記プリントゾーン内で
前記プラテン内に**形成され、**

前記プリント媒体の
前記第1の縁を越えて
延在して

前記プリント媒体の
前記第1の縁を越えて
噴射される

前記廃インクを**吸収する**
第1の吸収材と、

a first absorber

formed in the platen
within the print zone,

the first absorber

adapted to extend

beyond the first edge of the print media
and

absorb the waste ink

ejected beyond the first edge of the print
media;

and

日本語への翻訳(3)請求項1の続き

該第1の吸収材に**接触し**
該第1の吸収材から
前記廃インクを**吸収する**
第2の吸収材とを
備え、

前記第1の吸収材は
第1の毛管水頭を**有し、**
前記第2の吸収材は、
前記第1の毛管水頭よりも大き
な
第2の毛管水頭を**有している、**

**インクジェットプリント
システム**

a second absorber
adapted to contact
and absorb the waste ink
from the first absorber,

wherein

the first absorber

has a first capillary head
and

the second absorber

has a second capillary head
greater than the first capillary head

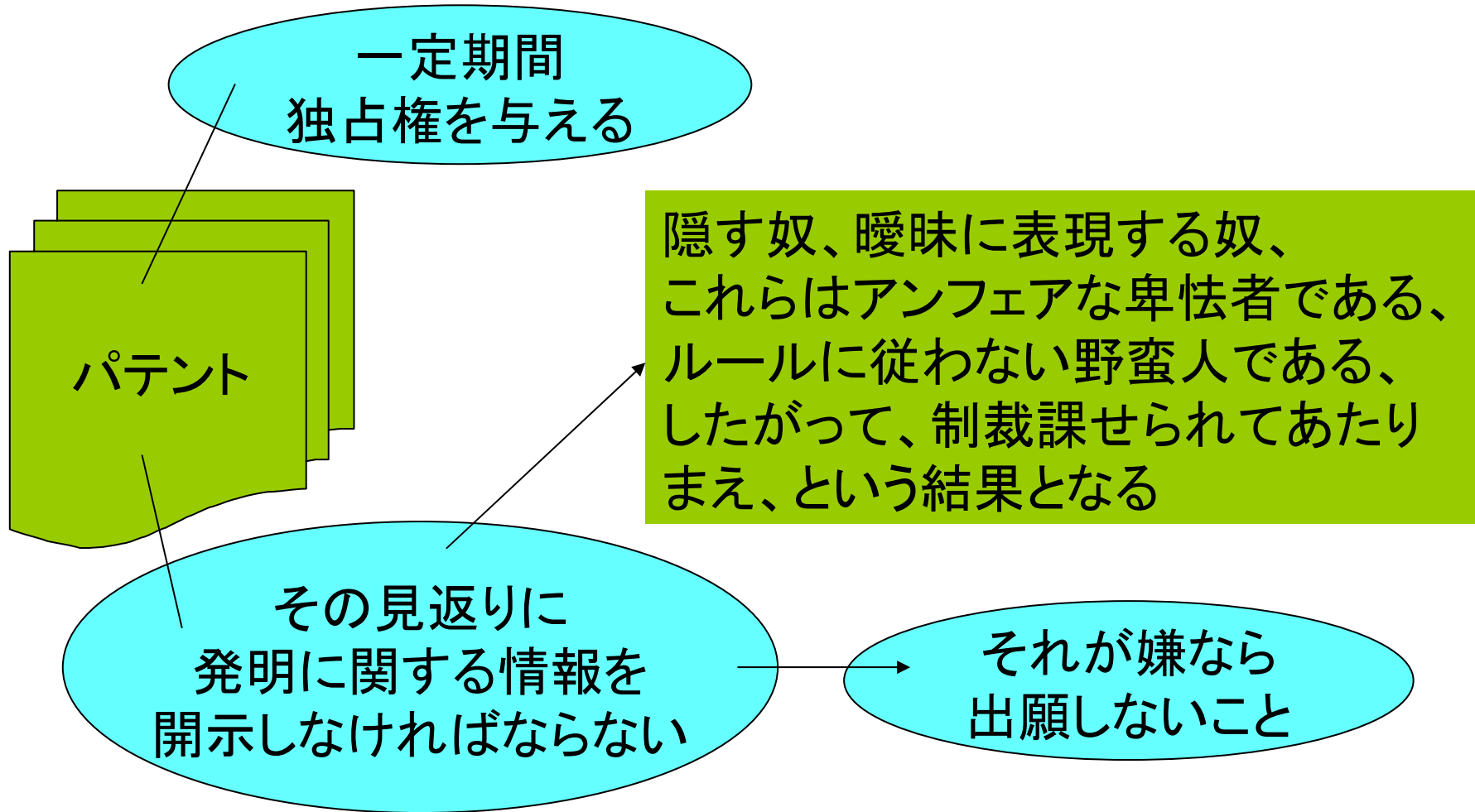
* 最後尾に来るまで、何について記述されているのか分からない。このような書き方はもう止めようではないか。

なぜこのような状況になっているのだろうか

- (1) 日本の特許明細書(請求項含む)と
米国のPatent Specifications (Claims
included)は同じものではない
その基本事項が理解されていないのではないか

Specifications & Claims

情報は明確に開示しなければならない



出願人 (applicant) の責務

The applicant
has *the responsibility*

- of *particularly pointing out* the subject matter.
- of *distinctly claiming* the subject matter.
- of *clearly defining* the inventive subject matter.

Essentials of Drafting U.S. Patent Specifications and Claims, by J. E. Armstrong より引用

日本人はついつい、隣の家も箸を使っていると思いつむ

For those who have a good understanding
of the patent laws of their own country,
there

is

a natural but dangerous tendency

to assume

that

the principles

underlying the laws of their country

are

quite similar

to those of other country.

明快に記述されていないと理解されない

Awkward expressions
and unnecessary clauses

destroy **clarity**

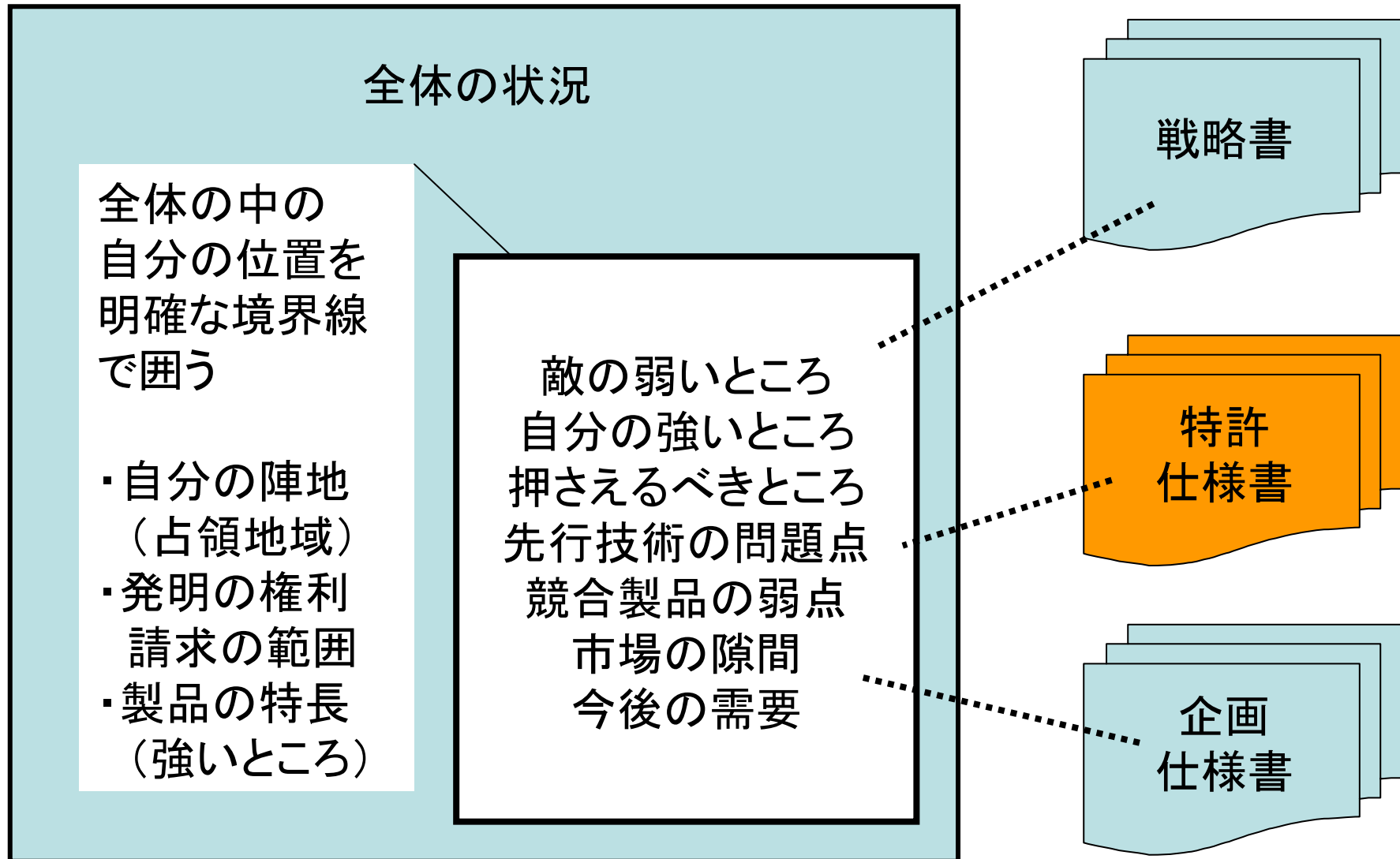
and thus

make **it more difficult**

for non-patent trained judge
to understand the invention
and (to) interpret the claims
for purposes
of ***infringement***
and validity.

引用一同前

仕様書とは 全体の中の自分の場所を明らかにする



クレームを含んで
Patent Specifications と特許明細書の違い

USA

claims:
発明権利の
囲い込み

Patent specifications

日本

請求項:
発明の本質

特許明細書

米国のクレームは柵で囲う

U. S. claim system
can be described
as a *boundary*
claiming system.

引用一同前

「Claim」とは英語の文章である

A U. S. claim

is an English sentence
describing
***the structure, steps
or composition***
of the subject matter
in such a way as
to define
the exact outer limits
of such subject matter.

Essential of drafting U.S. patent specifications and claims
James E. Armstrong

他国(米国から見て)のクレーム

The claim systems of some other countries
seem to be based
upon the concept
that
a claim
defines
the core, nucleus
or central theme
of an invention.

エレメントと互いの関係の記述

Machine claims

consist

of a description

of ***the elements***

of an apparatus

and

the inter-relationship

or cooperation

between those elements.

wherein

“Wherein” clauses

can be used

in apparatus claims

provided that

the clause

describes

a function or operation

which must result

from the previously described structure.

Comprising & wherein

We claim:

**1. A system
comprising:**

gateway switch;
information transmission
network;
interface switch;
additional processor;

wherein

interface switch
adds
network information
and
transmits
other information.

USP 5,438,611

Specifications & Claims

Specifications

structures

functions

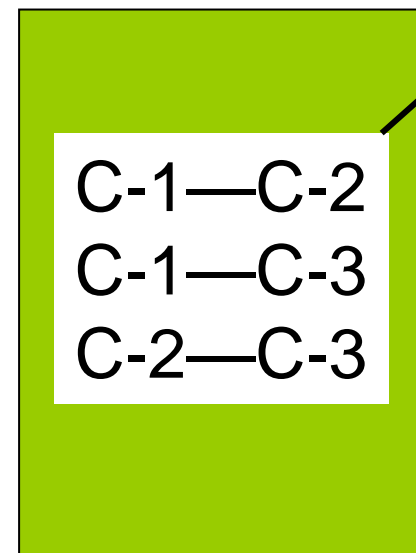
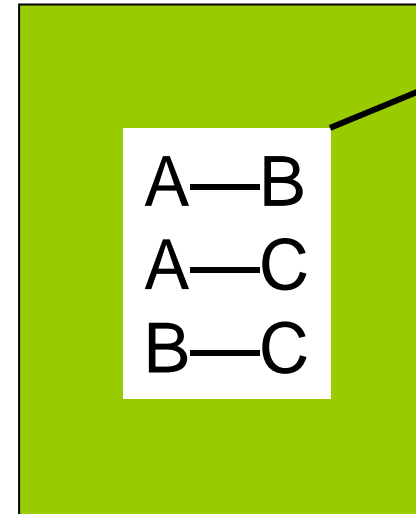
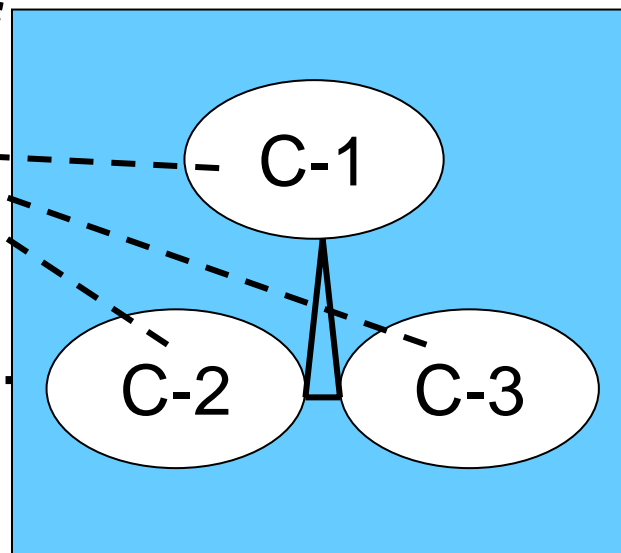
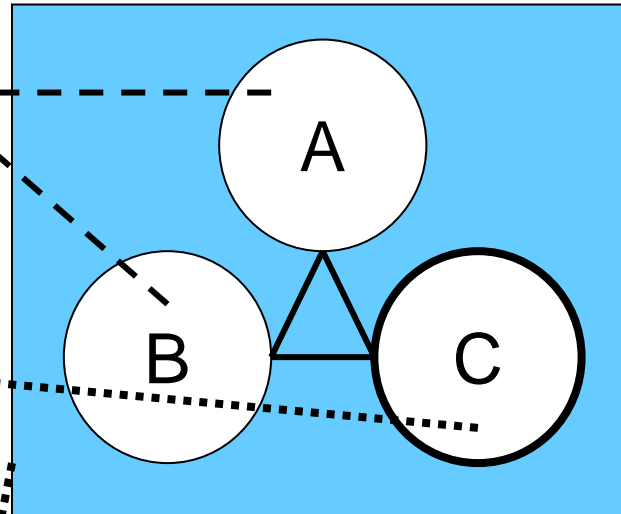
Claims

Background
(Prior art)

Summary
of the
invention

Detailed
description
of the
invention

Preferred
embodiment
(Best mode)



X comprising:

A; B; C;

wherein

C is 'C,

C do A,

C do B,

C comprising:

C-1, C-2, C-3,

wherein

C-1 do C-2,

C-1 do C-3,

C-2 do C-3.

なぜこのような状況になっているのだろうか

(2) 日本では
論理的に明確に表現することは
嫌われる？

なぜ日本人は明快な文書を作れないのか

01. 露骨にものを言うことをはばかりる心情が働く
02. 文書を重視する文化が無い
03. 他者を説得する気迫に欠ける
04. 明確に断定して、結果責任を取るのが怖い
05. 文化、信条、民族を異にする他者への理解が薄い
06. 論理的に物事を進める人は嫌われる
07. 論理的思考と表現に関する訓練を受けていない
08. どのように文書を構成し記述するかの訓練を受けていない
09. 文化に基盤を置いた日本語と文明事項を記述する日本語が頭の中で区分されていない
10. 外国語能力が低いため、母語を比較検討することができない
11. 日本語の構造が重構造のため明確に書くのに適していない
12. 難しく書くことが「えらい」と思っているバカもいる
13. 対象外国の知識(ルールや民族性など)が欠けている

なぜこのような状況になっているのだろうか

(3) 日本語とその文化が抱えている問題

- 文化が言語を作り、言語が文化を育てる
- 英語との対比を視点として

日本語文章を考える(1)
トンネルを抜けたのは誰だ？

叙情的日本語文章も英文に翻訳されると事実と状況の説明文

国境の長いトンネルを
抜けると
雪国 **であった。**

川端康成 「雪国」より

The train

came out

of the long tunnel

into the snow country.

E・サイデンステッカー訳

日本語文章を考える(2)
叙情の日本語と状況記述の日本語

古池や
蛙飛び込む
水の音 芭蕉

私は 古池に蛙が
飛び込むのを 見た。

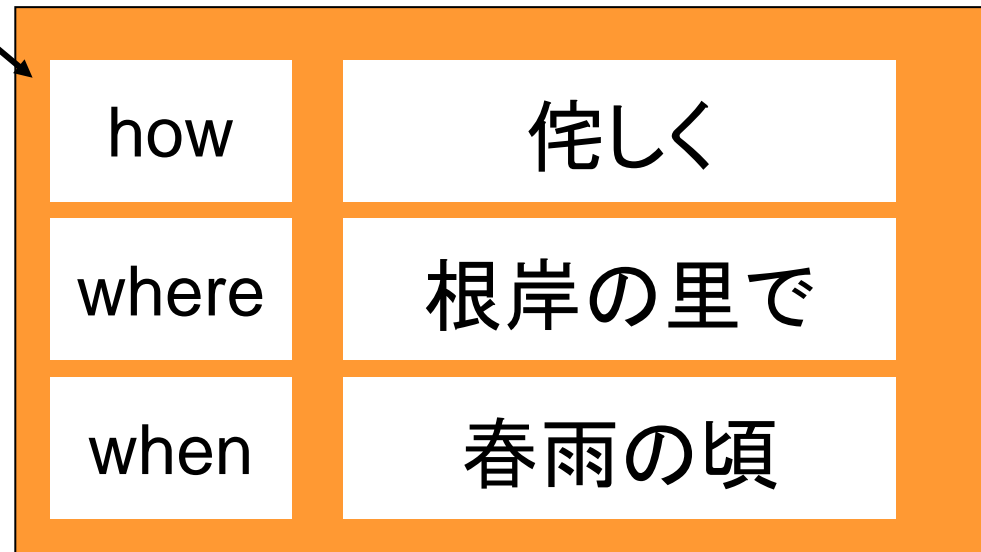
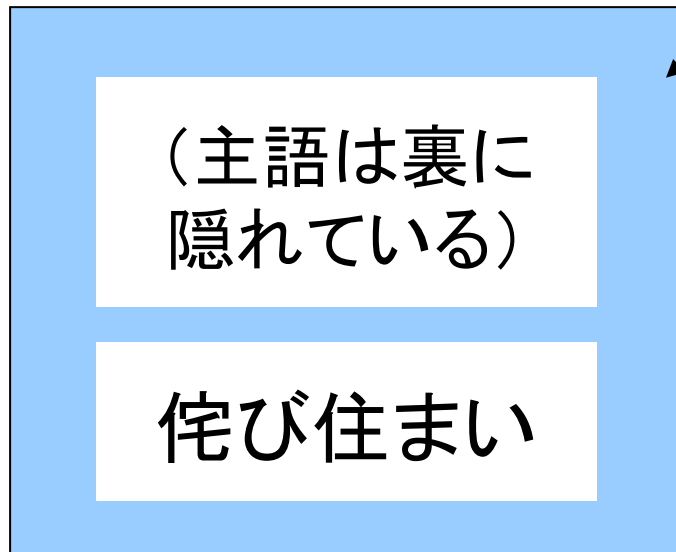
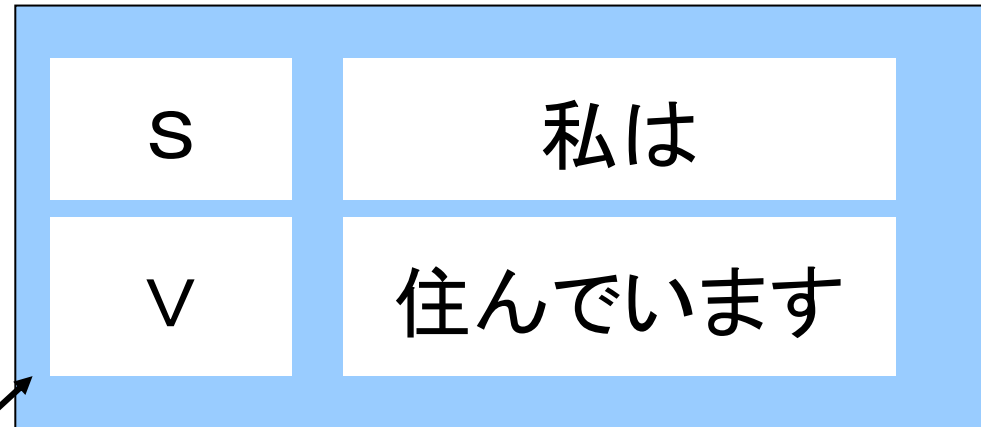
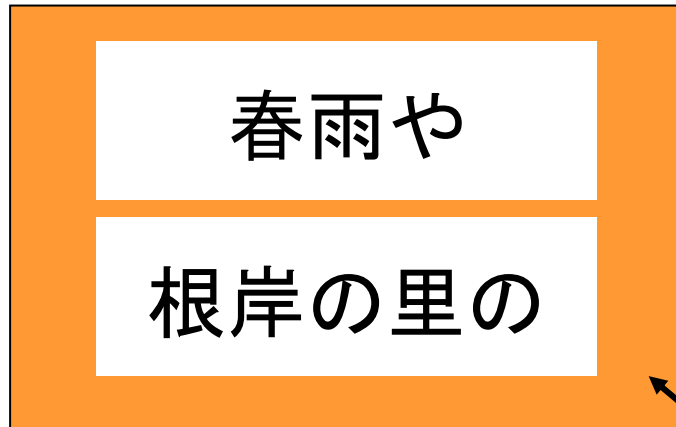
私は 古池に蛙が
飛び込んだ音を 聞いた。

私が古池のほとりにいた時
蛙がその池に
飛び込んだときの
音が 聞こえた。

日本語と英語
根岸の里の侘び住まい

日本語 叙情型
周りの状況から述べる

英語 論理型
先に基本事項・説明は後から



日本語とは何か
なぜ動詞が末尾に来る？

(幼児)

僕

食べたい

アイスクリーム.

(大人)

コーヒーに

します.

コーヒーを

いただければ.

コーヒーで

結構です.

(仲間内)

僕は

ウナギ

だ.

(英語)

I

have

a Kirin.

日本語の順序は誰を修飾しているのかあいまいになりやすい

それは
私を
外の寒気から、
時速600マイルで
生身の人間がさらされ
たら
1分と生きていけない
ほどの厳しい夜の冷気
から
守ってくれる、
小さいが暖かく安全な
繭のようなもの
だった。

It was
like a cocoon,
small and warm and safe,
shielding me
from the bitter cold
outside,
from the freezing night
that can kill a man inside
a minute
if
he is exposed to it
at six hundred miles an hour.

The Shepherd, by Frederick Forsyth

* この事項が何に関係するのか、読み進まないとわからない

4階建ての日本

4F: 1985以降 論理的表現

3F: 黒船以降 洋才

2F: 6C以降 漢語
(中国語単語)

1F: 日本の心・原日本語

世界に向けて語りかける
必要が高まっている。
自分のために、
世界のために。

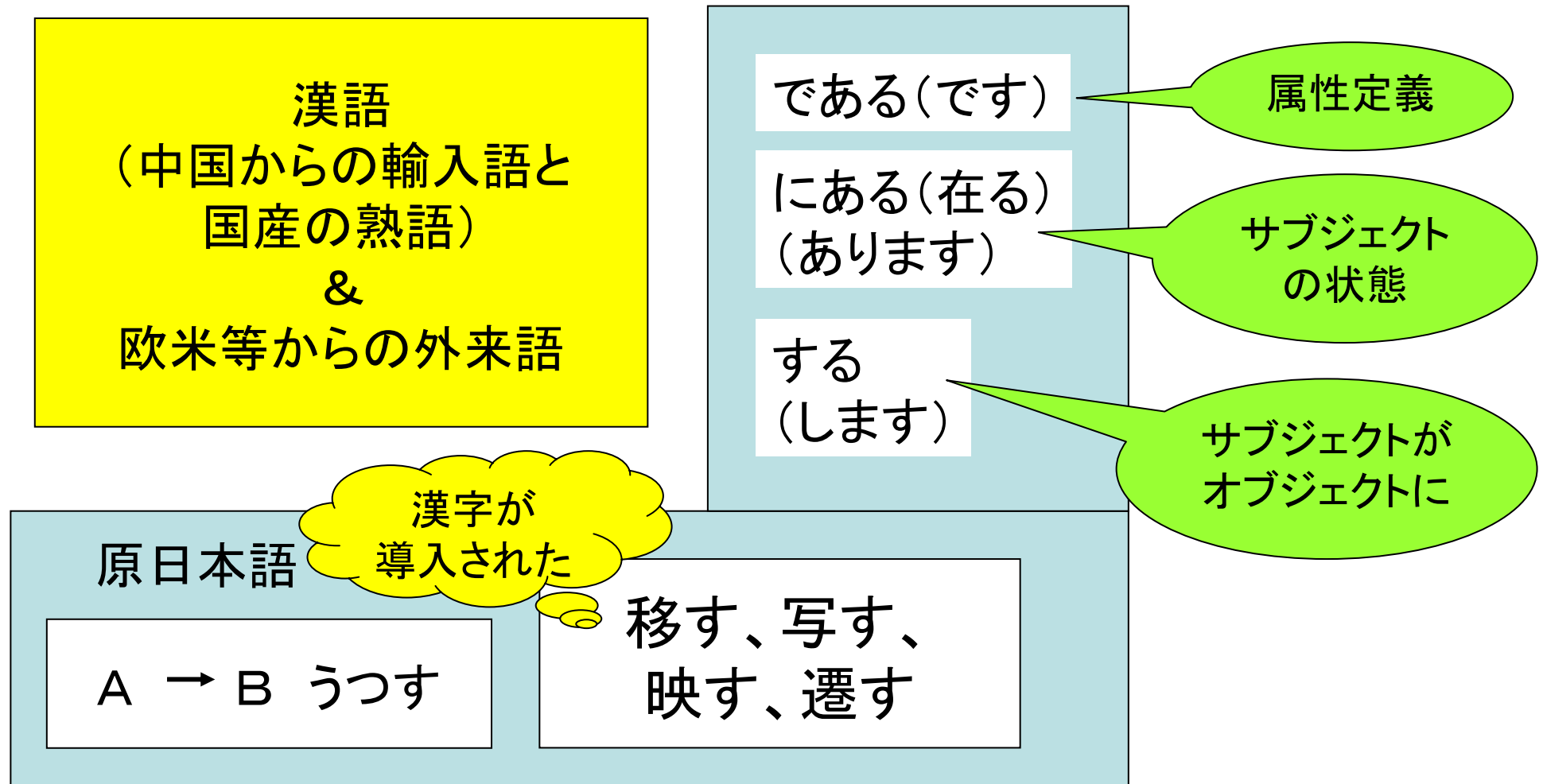
そのためには、論理的に
表現しなければならない。

しかし、それを我々は苦手
としている。

しかしひっそりと学んで身に
つけるしかない。

日本語の構造

原日本語の上に漢語 — 動詞の場合 —



日本語文章を考える(3)

吉田満 「戦艦大和ノ最期」 より
連合艦隊司令長官より全軍に布告

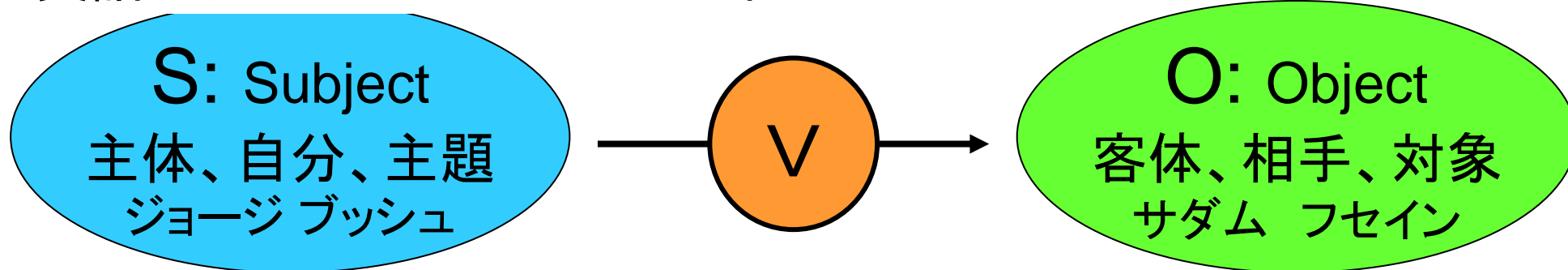
「昭和二十年四月初旬、海上特攻トシテ沖
縄島周辺ノ敵艦隊ニ対シ壮烈無比ノ突入
作戦ヲ**決行シ**、帝国海軍ノ伝統ト我ガ水上
部隊ノ精華ヲ**遺憾ナク発揚シ**、艦隊司令長
官ヲ先頭ニ幾多忠勇ノ士、皇国護持ノ大義
ニ**殉ズ** 報国ノ至誠、心肝ヲ**貫キ**、忠烈万
世ニ**燦タリ** ヨツテココニソノ殊勲ヲ**認メ**全軍
ニ**布告ス**」

日本語文章を考える(3) 誰が作戦を命令し誰が実行したのか

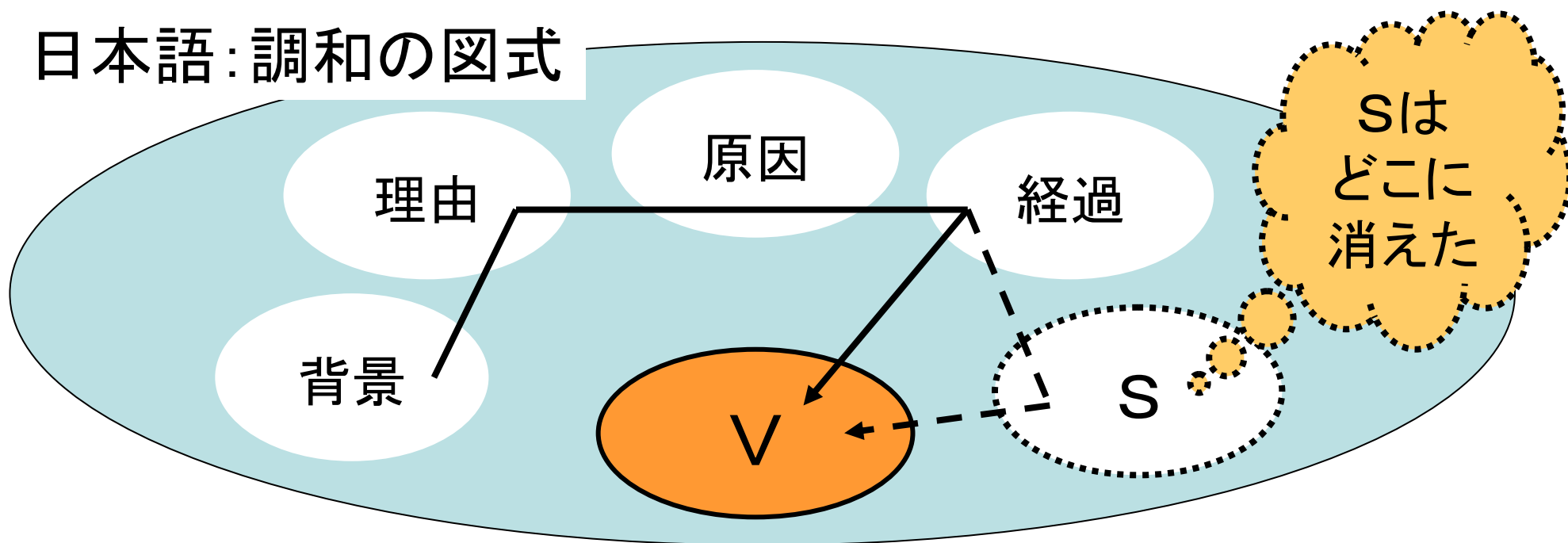
<u>主語部</u>	<u>属性部、修飾部、目的語部</u>	<u>述語部</u>
	「昭和二十年四月初旬、	
<u>(第2艦隊は)</u>	<u>(私の命令で)</u>	
	海上特攻トシテ	
	沖縄島周辺ノ敵艦隊ニ対シ	
	壮烈無比ノ突入作戦ヲ	<u>決行シ、</u>
<u>(第2艦隊は)</u>	帝国海軍ノ伝統ト	
	我ガ水上部隊ノ精華ヲ	<u>遺憾ナク発揚シ、</u>
	艦隊司令長官ヲ先頭ニ	
<u>幾多忠勇ノ士、(は)</u>	皇国護持ノ大義ニ	<u>殉ズ(。)</u>
<u>報国ノ至誠、(は)</u>	(私の)心肝ヲ	<u>貫キ、</u>
<u>(その)忠烈(は)</u>	万世ニ	<u>燦タリ</u>
<u>ヨツテココニ</u>		
<u>(私は)</u>	ソノ殊勲ヲ	<u>認め</u>
	全軍ニ(感状を)	<u>布告ス」</u>

日本語と英語 真昼の決闘型とドタキャン型

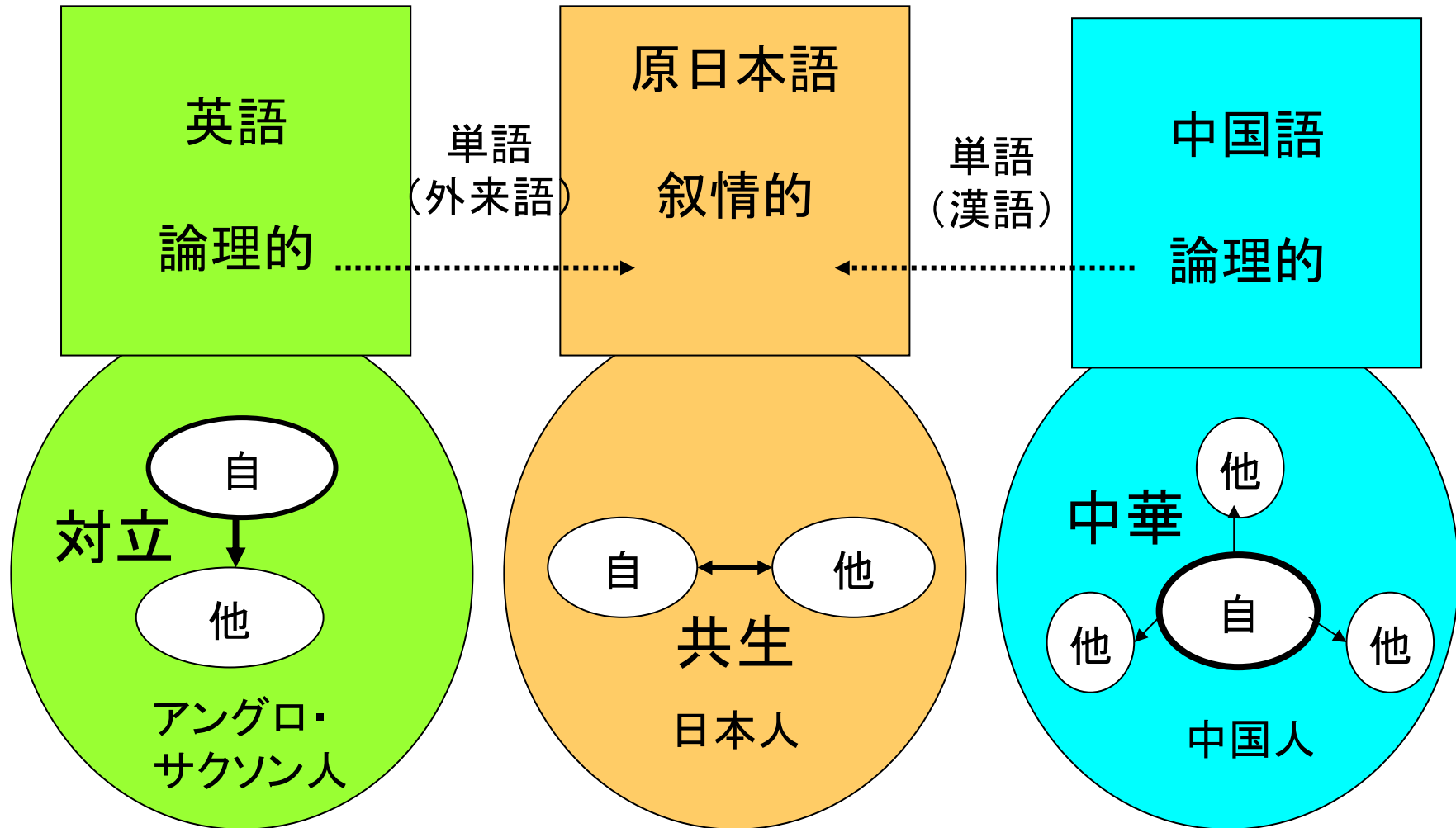
英語：対立の図式：SVOが基本



日本語：調和の図式



英語と日本語と中国語



対策
改善はできるのか
どのようにすれば良いのか

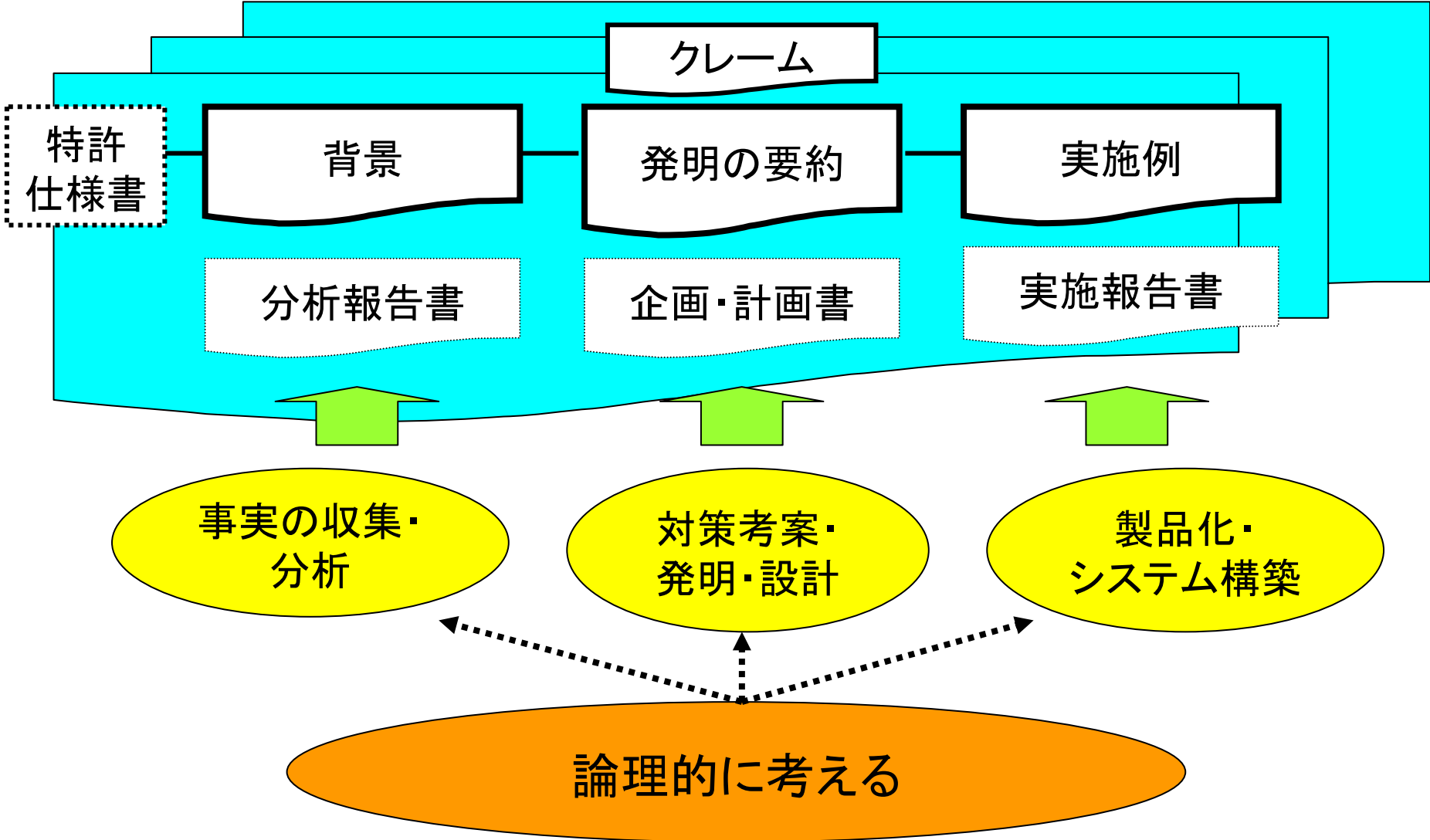
対策

US Patent Specifications & Claimsを お手本にして

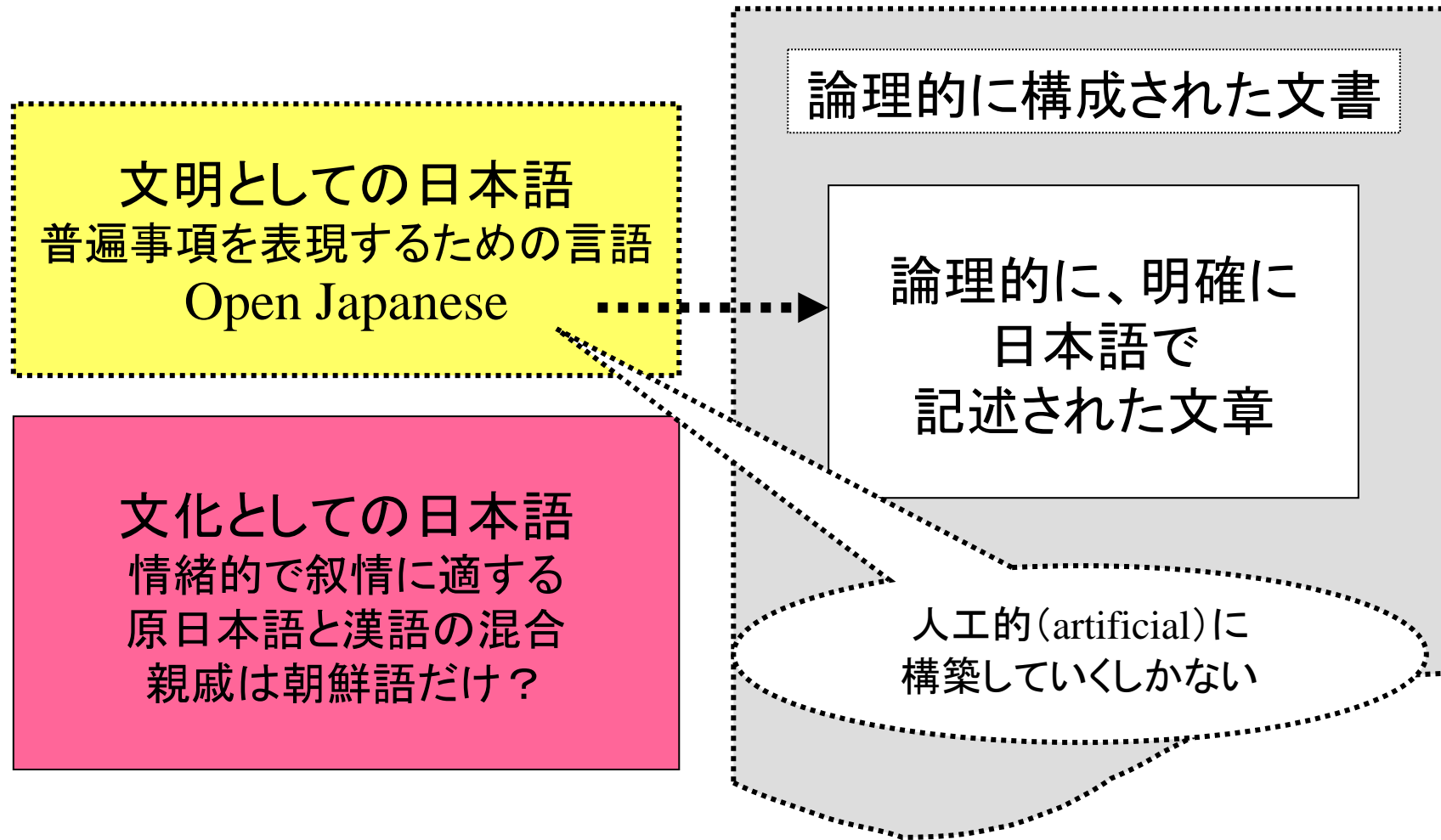
文書の構成(論理的展開)と
文章の書き方を学ぶ

一つの発明は
英語でも日本語でも
同じように論理的に記述できる

論理的に考える 論理的に文書を構成する

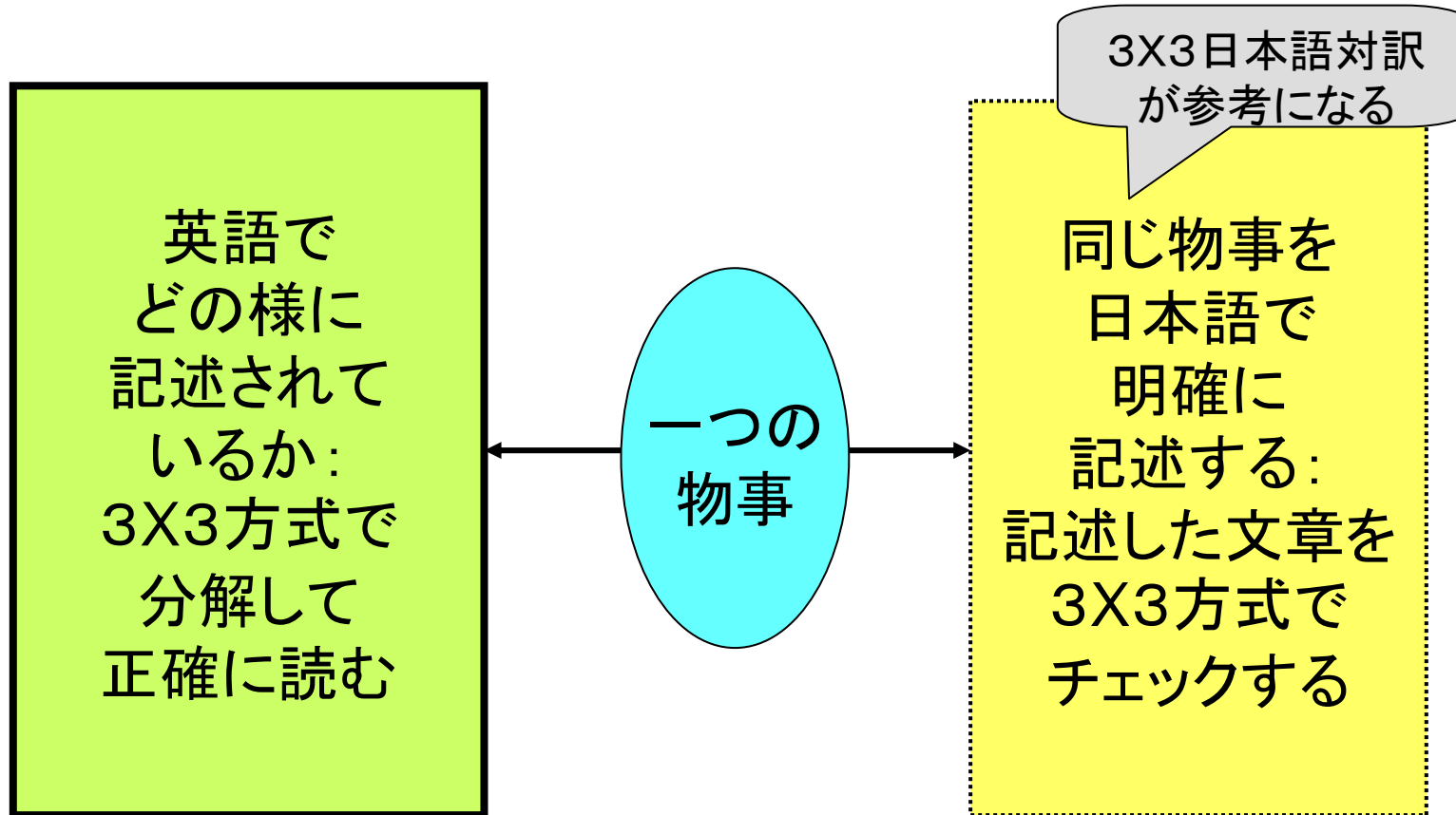


文化としての日本語、文明としての日本語



3X3方式で
USPをたくさん読んで
英語文章構造を理解し、
次に、
英語で記述されている事項を、
3X3方式でチェックしながら、
日本語で記述する訓練をする

どの様に学習するか



1. 一つの文章は3個のモジュール(modules)で構成されている

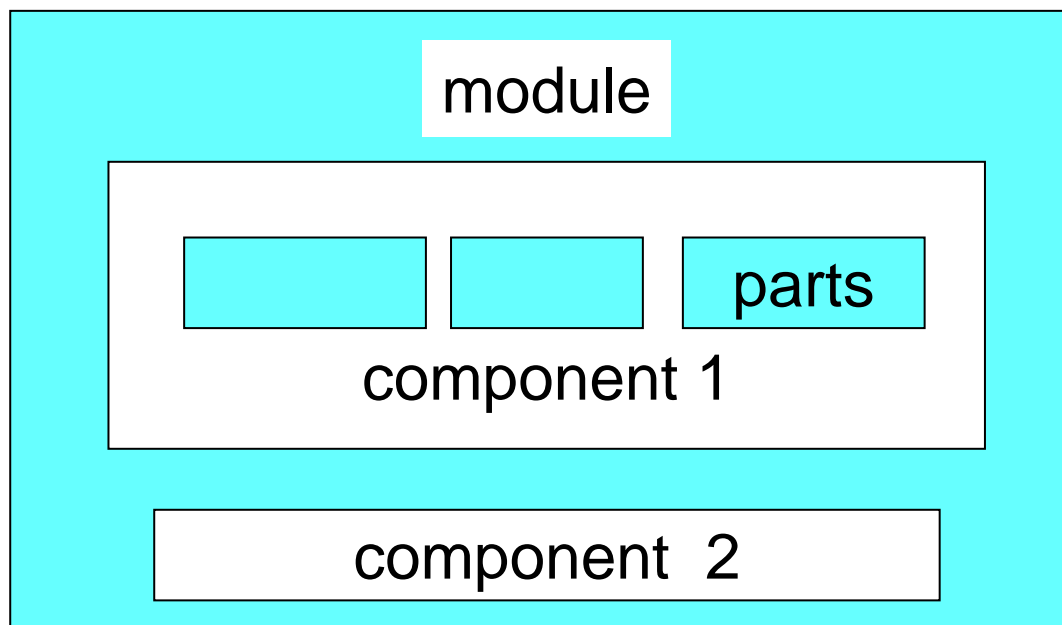
1. 文章は一つの建造物である
したがって、文章は「構造図面」化できる

2. 一つの文章は3個のモジュールで構成されている
第1のモジュールはサブジェクトである
第2は動詞である
第3は、文章の記述種類によって以下の3種がある:
(1) S'; サブジェクトの属性を説明する
(2) M; 動詞で示された状態を更に説明する
(3) O; オブジェクト

2. モジュールはコンポーネントで構成されている

1. 一つのモジュールは、一つあるいはそれ以上のコンポーネント (components) で構成されている

2. 一つのコンポーネントは、一つあるいはそれ以上のパーツ (parts)、すなわち単語で構成されている

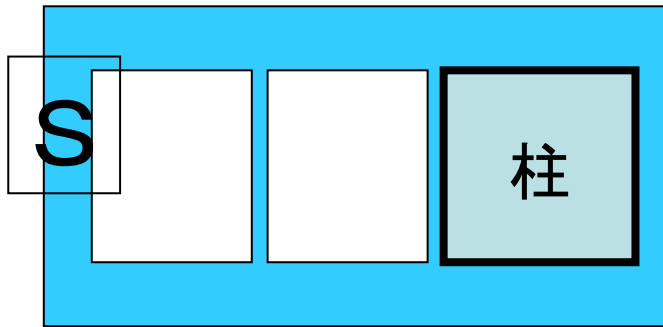


あらゆる文章は3X3のどれかに属している

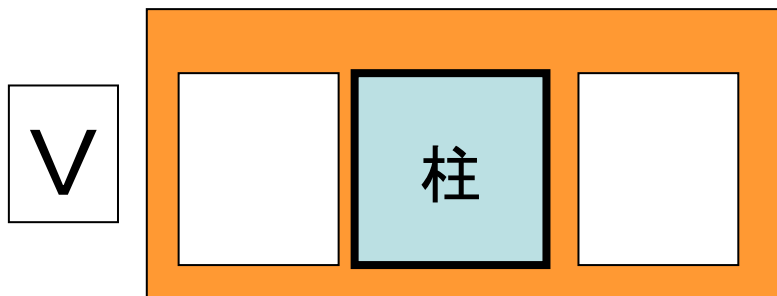
文章の3個の構成要素(モジュール)と3種の記述種類を
合わせると3X3となる.

	Subject	Verb	S' /M/O
属性		VA	S' 属性説明
状態		VS	Modifier 状態説明
働き 掛け		VT	Object

文章には、構造上、「柱」となる単語が存在し、
構造上は、それ以外は全て「修飾者」である。

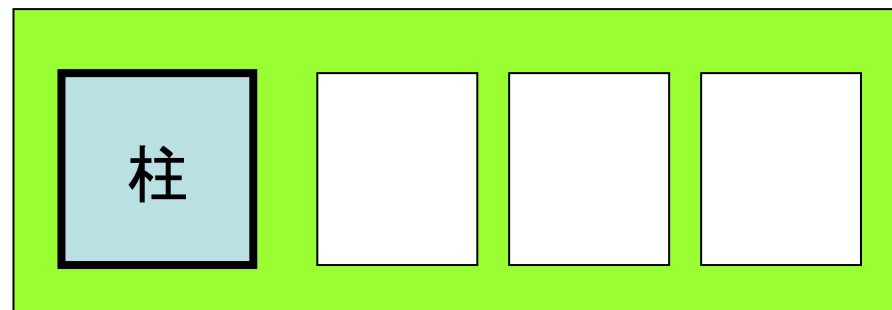


* 構造から見れば(記述の内容からではなく)、柱の単語以外は全て修飾の役目を持った単語(modifier)となる。

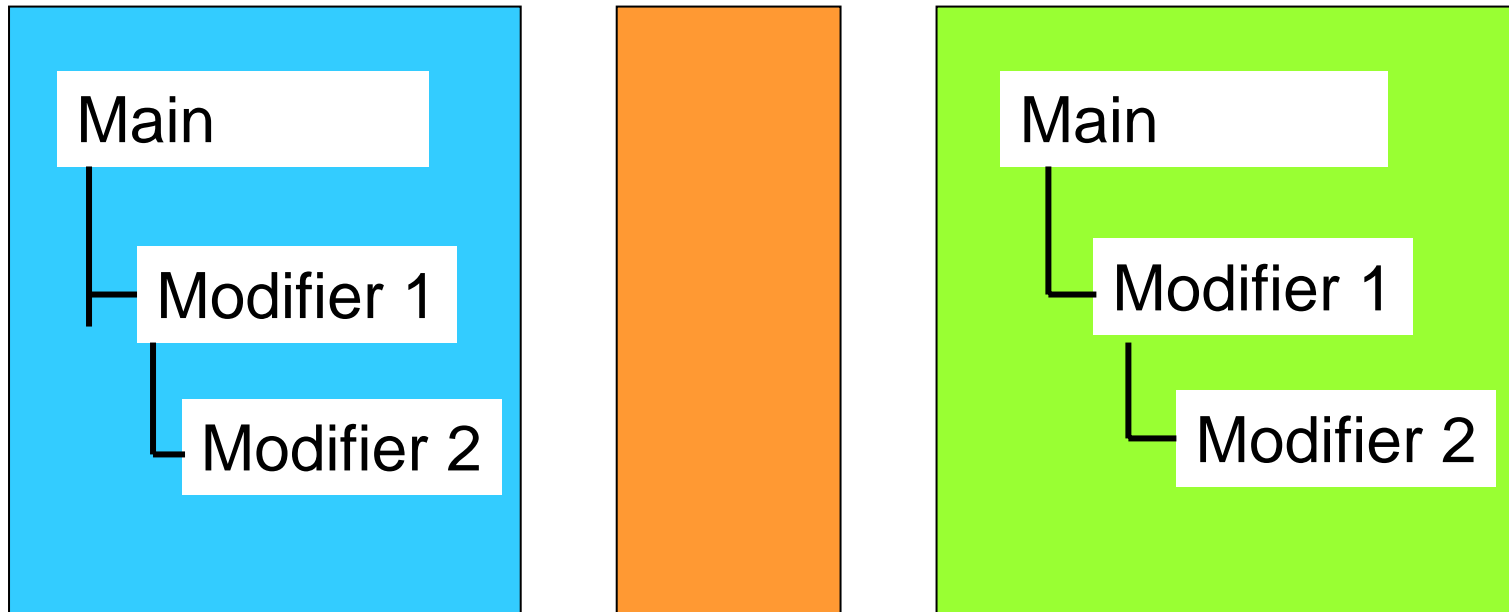


* Mのモジュールはモジュールそれ自体が修飾部であるから柱の単語は存在しない
S'とOのモジュール

S'・M・O

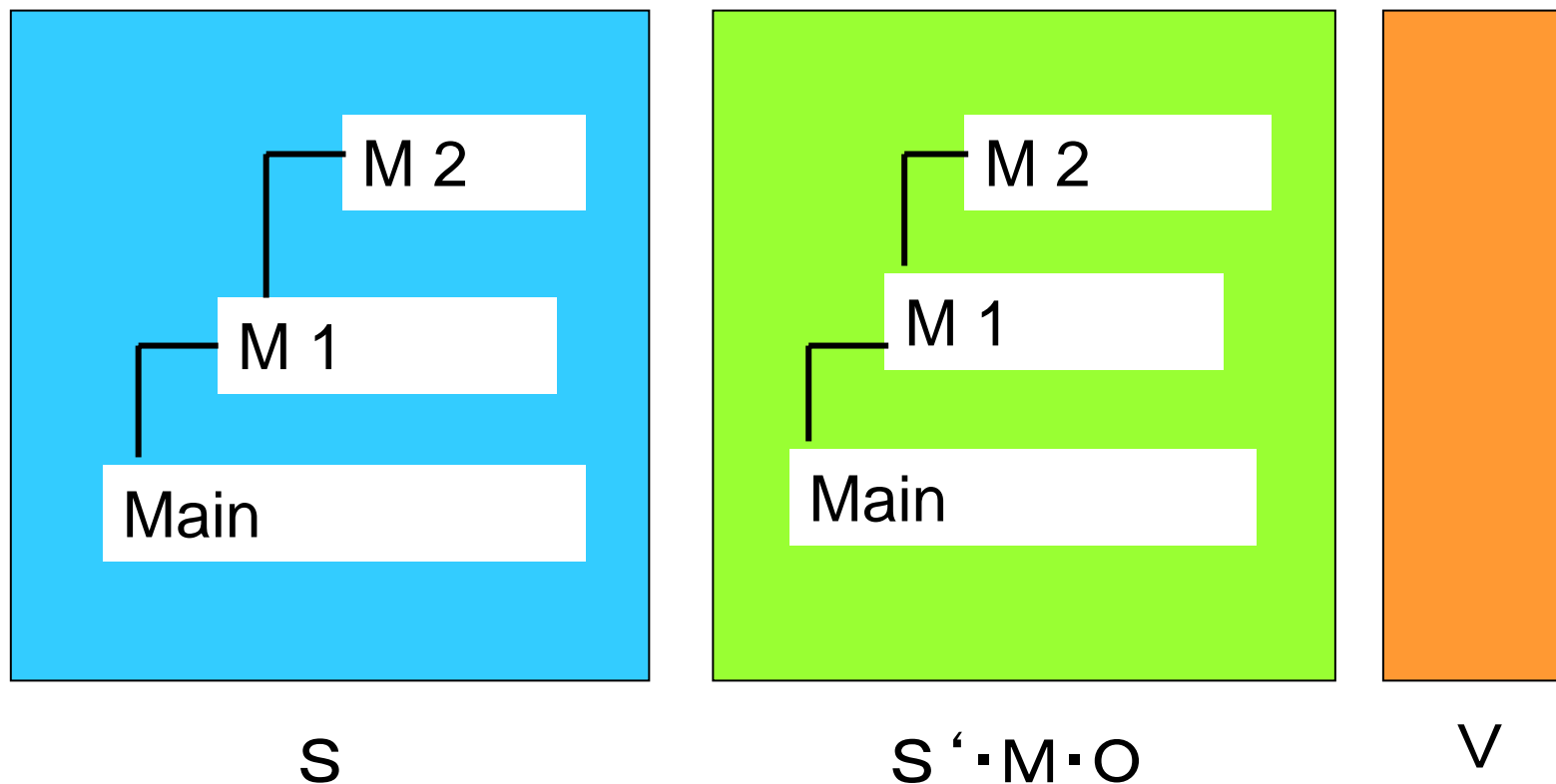


モジュール内のコンポーネントはメインと
修飾を役目とする者で構成され、
標準的にはメインが先頭に置かれる



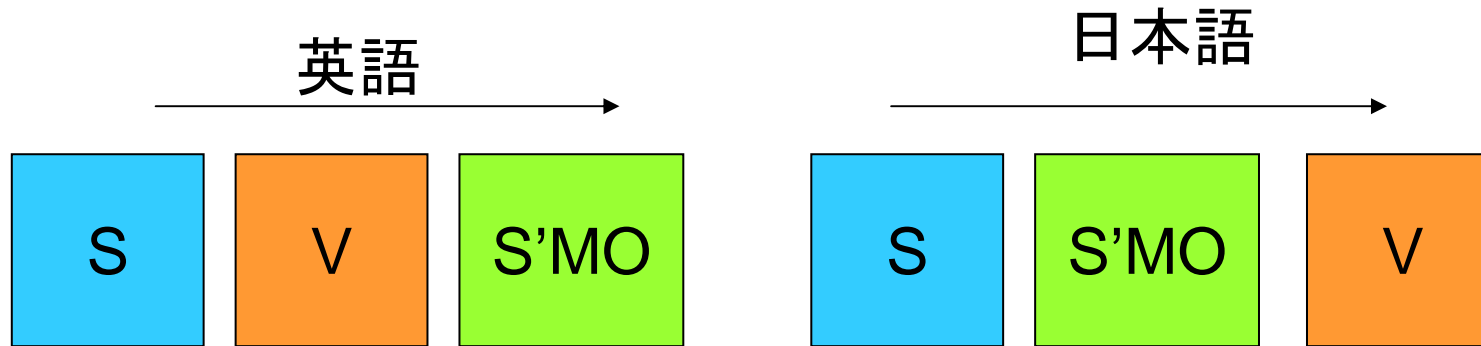
* Modifier とは「修飾する者」という意味である

日本語文章も一つあるいはそれ以上のコンポーネントで構成されるが修飾コンポーネントが先に記述される

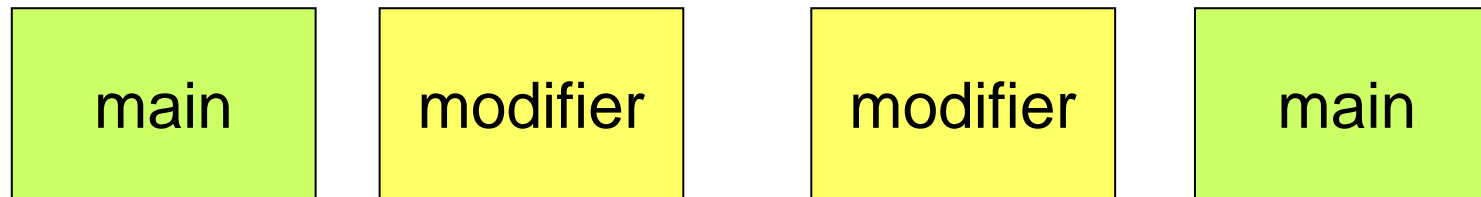


コンポーネント内においてもメインが先に置かれる

7で示したとおり、モジュールの順序

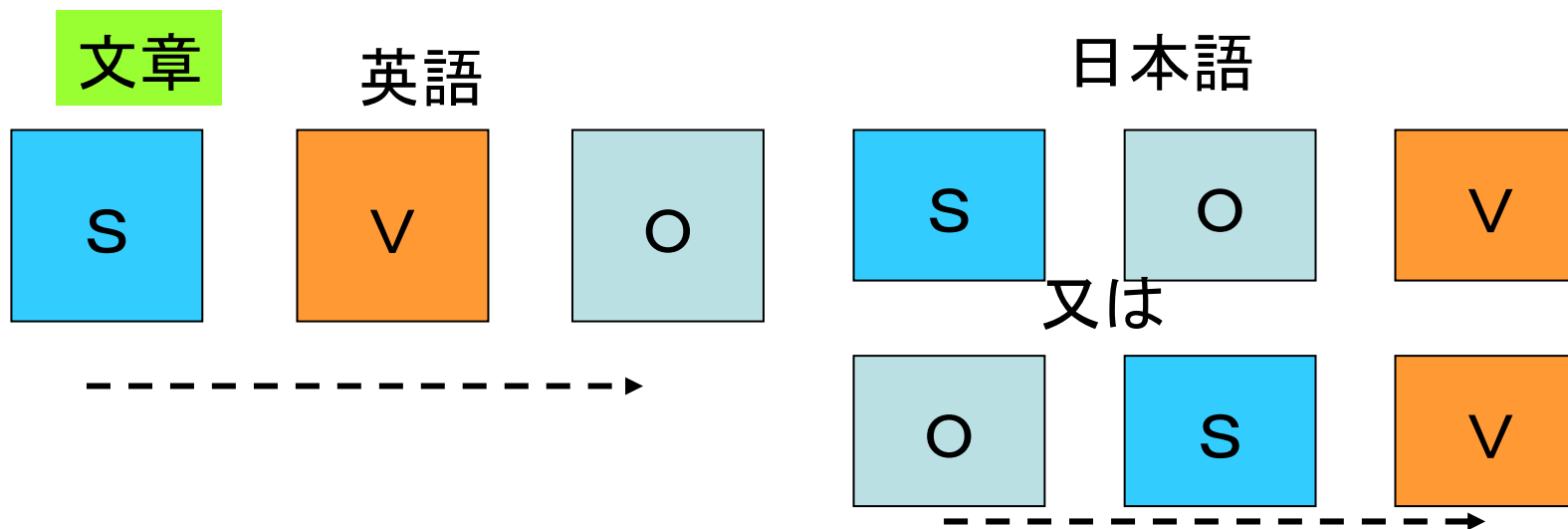


コンポーネント内の順序

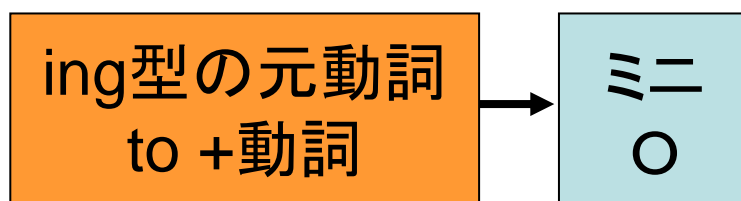


日本人にとって、英語を処理することは処理装置(頭脳)に多大の負担がかかる。同時に、英語の順序のまま処理しないと、つまり、頭の中で日本語に翻訳している限り、英語はどれだけ勉強しても、身に付かない(聞けない、話せない)

英語のVからOへの流れと日本語のOからVへの流れの違いは、言語の特性を表わす



モジュールの中でも



* 日本語は構築の自由度が大きい

* 文章の中のいたるところでVからOへの流れ

仕様書の文章

論理的に記述する＝三種の表現で明確に述べる

		主題・主体	属性・修飾・目的語	動詞	
骨組	属性・定義	サブジェクト Subject Matter は	このような属性	である	です
	状態 ・ 自立行為		このような状態 このような関係 このような動きを	にある している	あります
	働きかけ		何々を 何々に	する	します
詳細 説明	3W1H	whyなぜ、whereどこで、どこからどこへ whenいつ、howどのように			

何を記述するのか(1)
サブジェクトは、何々 である
サブジェクトの定義

S is S'

The fifth field

is

the subscriber's name.

5番目のフィールドは
加入者の名前
である。

何を記述するのか(2)
サブジェクトは何々用として存在している

The service option “g”

is for external data service

which commands the receiver
to output the page
to the external data port.

↓ 詳細説明
誰に
何を
どこへ
どうする
サービス

サービスオプション「G」は

受信機に対して
外部のデータポートに
ページを出力することを命令する
外部データサービス用として

在る.

何を記述するのか(2)
サブジェクトはどのような状態にある

The RF receiver

may be detached

from the destination processor

during the reception of the message

with a memory of the RF receiver

storing the information.

↓ 詳細説明
いつ
なぜに
可能か

RF式受信機は

メッセージを受信している過程において

情報を蓄積しているRF受信機のメモリーによって ↓

宛先プロセサから

切り離されていてもよい。

何を記述するのか(2)
サブジェクトは何をしているのか

The interface switches

function

to store information
which has been stored
by the gateway switch.

果たしている
機能の
詳細説明

インターフェーススイッチは
ゲートウェイスイッチによって
すでに蓄えられていた
情報を蓄積する
機能を果たしている。

何を記述するのか(3) サブジェクトがオブジェクトをどうする

The interface switches

assemble

the information

from the originating processors
into a packet

and transmit

the packet

to the hub switch

within the information network.

どこからの情報を
何に
どうして
そのパケットを
どこに存在する
何に
どうする

インターフェーススイッチは

発信プロセッサからの情報を
パケットに

編成し、

そのパケットを
情報ネットワークの内にあるハブスイッチに
伝送する。

英語で書かれた特許仕様書（3X3で文章構造を確認する）
ローカルスイッチが実行している機能を記述する

The local switch,
which stores the identification code
↓ inputted with the page
in its subscriber file,

The code is inputted with the page.

**adds one or more destinations
to the page**

and

transmits

↓
**the page(s)
to the local paging service
by way of the lata switch.**

ローカルスイッチの
詳細、念押し説明

何を
どこへ
どうする

何を
どこへ
どうやって
どうする

USP 5,438,611

日本語文章でローカルスイッチが実行している機能を記述する
3X3方式で漏れがないか、余分な記述はないか、不明確な点はないかを検証する

加入者ファイルの中に
ページと共に入力されている
個別認証コードを蓄積しているところの
ローカルスイッチは、
一つあるいはそれ以上の宛て先を
ページに
付け加え、
そのページを
ラタスイッチの通路を通して
ローカルページングサービスに
伝送する。

展開

日本語で論理的に明快に記述した仕様書が全ての基点

各国特許庁に出願

中国在の特許事務所で中国語特許仕様書に仕立てる

米国在の特許事務所で英語特許仕様書に仕立てる

国内特許事務所で特許明細書に仕立てる

英語に翻訳

特許明細書、特許仕様書にはクレーム(請求項)を含むものとする

正確に、効率よく翻訳できる

日本語で論理的に明快に記述された発明仕様書

展開
望むらくは
特許仕様書(明細書、請求項を含んで)を
日本語で明快に
世界標準を意識した文書構成(展開)で
作成すること

発明を明確に記述して開示することをしたくなければ
出願しなければよい

発明に関連する海外特許(出願を含む)を
英語で読めないのなら海外出願は止めるべき