

## 受領書

平成30年 5月 2日

特許庁長官

識別番号

100110559

氏名(名称)

友野 英三

様

以下の書類を受領しました。

項番	書類名	整理番号	受付番号	提出日	出願番号通知(事件の表示)	アクセスコード
1	特許願	DCT18025	51800924356	平30. 5. 2	特願2018- 88871	320F
2	特許願	DCT18026	51800924357	平30. 5. 2	特願2018- 88872	321A

以上



【書類名】 特許願  
【整理番号】 DCT18025  
【提出日】 平成30年 5月 2日  
【あて先】 特許庁長官殿  
【国際特許分類】 G06F 21/56  
【発明者】  
【住所又は居所】 神奈川県鎌倉市山ノ内5 9 1 番地  
【氏名】 根来 文生  
【特許出願人】  
【識別番号】 598037422  
【氏名又は名称】 根来 文生  
【代理人】  
【識別番号】 100110559  
【弁理士】  
【氏名又は名称】 友野 英三  
【電話番号】 0422-27-7774  
【手数料の表示】  
【予納台帳番号】 164782  
【納付金額】 14,000円  
【提出物件の目録】  
【物件名】 明細書 1  
【物件名】 特許請求の範囲 1  
【物件名】 要約書 1  
【物件名】 図面 1

【書類名】明細書

【発明の名称】受容情報全体の正統性を自己診断する方法

【技術分野】

【0001】

<発明の愛称>

AI 万能エンジン

【0002】

本発明は、受容情報（センサ情報）全体の正統性を調和空間の解（主語系譜）を用いて自己診断する方法に関する。

【0003】

<適用分野>

AIとは技術を超越する哲学に起因して成立するアルゴリズムのことである。発明はAI分野だけとは限らないが特にAI分野に適合する。

【背景技術】

【0004】

発明者に因る以下の概念のプログラム化法、即ち、同期構造、調和空間、主語系譜、ベクトルの構造は下記のとおりである。

【先行技術文献】

【非特許文献】

【0005】

【非特許文献1】根来文生著、「Lyeeの仮説的世界」、ハミド・藤田、ポウル・ジョナネッセン編「IOS第84巻 ソフトウェア方法論、ツール及び技術における新潮流」p. 3—22、アイオーエス出版、2002年、ISBN 1 58603 3887

【発明の概要】

【0006】

プログラムが具備するべきアルゴリズムの保証を以下に記す。即ち、

- (1) 処理ロジックの完全性アルゴリズムの保証
- (2) バグレスのアルゴリズムの保証
- (3) テストレスのアルゴリズムの保証
- (4) ウイルスを受け入れてから無力化するアルゴリズムの保証
- (5) 処理データの正統性を自己診断するアルゴリズムの保証

【0007】

発明は上記(1)(2)(3)(4)を保証する本発明者による「シナリオ関数」の使用を前提に、上記(5)に関する。

【発明が解決しようとする課題】

【0008】

受容情報全体の正統性を自己診断する問題は受容情報に関する無限象問題である。この問題は論理的には解法が不能である。故に、このことがシステムの(1)解析性能、(2)応答性能、(3)安全性を劣化させる原因になっている。

【0009】

シナリオ関数には前項(5)の為に「R2ベクトル」がある。R2はシナリオ関数を構成する他のベクトル達と共に受信情報の正統性を捉える先達となる。AIには、多様なセンサ情報達が多用される。これがAIの特徴である。そうでなければAIレベルには至らないからである。故に、AIではこれら情報の全体の完全性を保証する普遍的なアルゴリズムが不可欠になる。付言すれば、R2ベクトルの補強が不可欠になる。これが発明の課題である。

【課題を解決するための手段】

【0010】

本発明は受容情報に関する上記無限象問題を主語系譜と呼ぶ調和空間の解により、自己

診断することを可能とする普遍的な方法である。センサ情報を多用するA Iでは上記課題の解法はA Iシステムの基本問題に帰着する。例えば、ロボットがぎごちなく動く問題はセンサ情報数が自己診断上限定されるからである。結果、センサ情報の解析性能が劣り、応答性能が劣ることに繋がる。因みに、ロボットの安全性能とは、品質性能の事であるが、事故が生じた場合、その原因が把握できることを意味する。これら課題を解法するプログラム化された本解法論を発明者は「A I用万能エンジン」と呼ぶ。

【0011】

本願は受容情報の無限象問題の解法論とそのプログラムに関する。受容情報の無限象問題とは例えば、A Iで用いられる多種多様なセンサ情報が増大するとそれら全体の正統性の自己診断方法はひとによる論理では求められない問題である。このことに因りA Iは深化させることが出来ないでいる。例えば、本願の自己診断プログラムが導入されれば、センサ情報数を増大させることが可能になる。結果、事故遭遇時、最適の解である不時着を選ぶ自動操縦システム、人らしくスマートなロボットなどのプログラムの製作が可能となる。本願は発明者による「調和空間」とその解「主語系譜」により、多種多様なセンサ情報が増大しても、受容情報全体を同期化して捉え、それにより受容情報全体の正統性の自己診断を可能とする方法である。

【0012】

<課題を解決するためのアルゴリズム>

前項でいう多様な情報全体の完全性を保証する普遍的なアルゴリズムはセンサ情報S (i)の全体を統治する「調和空間」とその解として求められる「主語系譜」により解法される。

【0013】

<無限象問題>

多様な受容情報全体の正統性に関する自己診断問題は情報に関する無限象問題である。無限象問題を論理的思考法で解法しようとするれば、唯、際限なく複雑化し、結果的に不完全な解法に帰着する。

【0014】

<センサ情報の無限象問題の解法>

図1参照。

A Iに於けるセンサ情報全体の正統性判定問題は無限象問題の代表である。故に、この問題を解法しなければ、A Iは3歳児並みのレベルから脱却することが出来ない。本方法の導入により、A Iのレベルは研究者並みのレベルに到達させることが出来る。

【0015】

調和空間とは受容するセンサ情報全体の同期化を図るための先駆けとなる仕組である。そして、その解として、主語系譜を成立させる。センサ情報全体の正統性はこの主語系譜の仕組で判定される。この正統性判定の仕組がセンサ情報全体の無限象問題の解法アルゴリズムにほかならない。

【0016】

<A Iプログラムの単調化>

<A Iの解析精度>

<A Iの応対性能>

<A Iの安全性>

<本方法の導入効果>

A Iシステムに於ける受信情報全体の正統性を判定するこの仕組はA Iシステムを複雑化させず且つ単調化させることに於いて、結果的に解析精度、応対性能、安全性を向上させることに貢献する。

【0017】

<調和空間: U (k) >

<図2>

それぞれの調和空間U (k)では制御装置D (k)が必要とするセンサ情報がL 2, H

4 を用いて統治される。

たとえば、全センサ数を1000個とし、

調和空間 $U(k)$ が統治する制御装置 $D(k)$ が必要とするセンサ情報を仮に45個とすれば、 $U(k)$ ではその45個のセンサ情報は $L_3$ を伴う $L_2$ 、 $H_4$ のベクトルと残り955個のセンサ情報に関する $L_3$ が定義される。この $L_3$ に関わる $L_2$ 、 $H_4$ は $U(k)$ では設定されない。

【0018】

＜調和空間の仕組＞

$U(k) = \{U(k)$ で統治される全 $L_2(U(k)S(i))$ の集合 $\} + \{U(k)$ で統治される全 $H_4(U(k)S(i))$ の集合 $\} + \{$ 全センサの成立条件を統治する $L_3(U(k)S(i))$ の全集合 $\}$

【0019】

＜調和空間の役割＞

システム $\alpha$ を構成する制御装置 $D(k)$ の総数を仮に50個とする。そして、それぞれの制御装置 $D(k)$ にはそれが必要とする前もって決められるセンサ情報 $S(i)$ が届けられる。センサ情報の正統性を検証する仕組が、本方法のいう自己検証機能(5)にはかならない。そして、この仕組みを成立させるのが調和空間 $U(k)$ である。このために、本方法では制御装置と同数の調和空間が用意される。調和空間を $U(k)$ と記す。制御装置 $D(k)$ には $U(k)$ を介して正統化されたセンサ情報が届けられる。即ち、 $U(k)$ の役割は受容したセンサ情報の正統性を $U(k)$ の解である $SG(k)$ と記される主語系譜を用いて判定することである。そして、正統なセンサ情報がその $D(k)$ に届けられる。

【0020】

＜調和空間の設定数＞

調和空間はセンサ情報を使用する制御装置の数分定義される。

【0021】

＜主語系譜： $SG(k)$ ＞

＜図3＞

調和空間で受容情報が捉えられるとそれらの同期性を捉える「主語系譜」がベクトルにより求められる。主語系譜は受容するセンサ情報全体の正統性を自己診断するための仕組となる。

【0022】

＜正統性の判定法＞

図4参照。

1個のセンサの値が、全センサが作動中の基で成立すれば、その値は他のセンサの値と同期している。この場合、その値は正統である。センサは個別的に成立する様相ではなく、システムを構成する要素であることに於いてセンサ名の全体は網羅図、即ち、調和空間の解である主語系譜を成さなければならない。このことは重要なことなのだが見落とされがちである。特に、AIの高度化を図るためにはセンサ数が増大する。このような場合はこの問題は重要である。

【0023】

＜調和空間が使用する3種のベクトル： $L_2$ 、 $H_4$ 、 $L_3$ ＞

＜ベクトルの構造＞

＜図4＞

例えば、システム $\alpha$ では仮に1000個のセンサ情報が使われるとする。それぞれのセンサ情報は3種のベクトル、 $H_4$ 、 $L_2$ 、と $L_3$ で統治される。人が操作することにより生じるセンサ情報を捉えるベクトルが $H_4$ 、自動的に外部観察情報を捉えるベクトルが $L_2$ 、そして、センサごとの成立条件を統治するベクトルが $L_3$ である。図4参照

【0024】

＜3種のベクトルの命名規則＞

3種のベクトル $L_2$ ,  $H_4$ ,  $L_3$ は2個の変数、即ち、調和空間とセンサの識別子、 $U(k)$ と $S(i)$ を用いて、 $L_2(U_k, S_i)$ 、 $H_4(U_k, S_i)$ 、 $L_3(U_k, S_i)$ と表記される。

【0025】

＜本方法のための「プログラム」＞

センサ情報の正統性を求める問題は無限象問題である。OK?これを解法するプログラム1の役割を以下に示す。

- (1) 制御装置の時宜に合わせてセンサ情報を取得する。
- (2) 取得されたセンサ情報から $U(k)$   $L_2$ 、 $H_4$ のベクトルを成立させる。
- (3) 全 $L_3$ を更新する。
- (4) 全 $L_3$ の $S(i)$ の名称を用いて $U(k)$ の $SG(k)$ を生成する。
- (5)  $SG(k)$ を用いて調和空間が受容したセンサ情報の正統性を判定する。
- (6) 上記が正統ならそのセンサ情報を制御装置 $D(k)$ に送信する。
- (7) 正統性が成立しなければ調和空間のセンサ情報は制御装置には送れない。

【図面の簡単な説明】

【0026】

- 【図1】 AI 万能エンジンの方式
- 【図2】 調和空間
- 【図3】 主語系譜
- 【図4】 3種のベクトルの構造

【発明を実施するための形態】

【0027】

本発明は多様なセンサ情報を用いる形態のシステムのセンサ情報の正統性を自律的に判定するための組み込みツールとして用いられる。

【実施例】

【0028】

発明者がこの原理を応用した実施例の一部を以下に示す。

- (1) ジーゼルエンジン制御プログラムの誤り箇所探索システム
- (2) 言語変換技術
- (3) プログラムバグの自動抽出法

【産業上の利用可能性】

【0029】

電算機システムはプログラムにより実現される。故に、プログラムに求められる内容は唯処理の論理を充足させることにあるわけではない。失念されがちだが、システムに介入する想定外の論理を充足させることがプログラムの基本マナ(技術)である。求めようとするシステムが高度化されるに伴い基本マナはより厳しく追及されねばならない課題なのである。発明はAIシステムのプログラムの基本マナーにほかならない。多数のセンサ情報で成立する自動制御系の関係者が分野を問わず、発明の存在に気づき、且つ理解出来る様になれば、発明がAIの基本プログラムに関する解法論をカバーすることに気づくと思われる。

【書類名】 特許請求の範囲

【請求項 1】

複数のセンサから入手された複数のセンシング情報を取得する第 1 の手段と、  
前記複数のセンシング情報のそれぞれに対して L 3 の定義を含む調和空間が定義される  
第 2 の手段と、

前記調和空間で定義された前記複数のセンシング情報の同期性を捉える主語系譜が求め  
られる第 3 の手段と、

前記第 3 の手段により求められた主語系譜に基づいて前記複数のセンシング情報全体の  
正統性を自己診断する第 4 の手段と

を具備することを特徴とする、受容情報全体の正統性を自己診断する装置。

【請求項 2】

前記調和空間は前記主語系譜を成立させるための仕組みを構成する、請求項 1 記載の受  
容情報全体の正統性を自己診断する装置。

【請求項 3】

前記主語系譜は前記調和空間の解として求められる、請求項 1 記載の受容情報全体の正  
統性を自己診断する装置。

【請求項 4】

前記調和空間において用いられる 3 種のベクトル構造をさらに備えることを特徴とする  
、請求項 1 記載の受容情報全体の正統性を自己診断する装置。

【請求項 5】

コンピュータを、

複数のセンサから入手された複数のセンシング情報を取得する第 1 の手段と、  
前記複数のセンシング情報のそれぞれに対して L 3 の定義を含む調和空間が定義される  
第 2 の手段と、

前記調和空間で定義された前記複数のセンシング情報の同期性を捉える主語系譜が求め  
られる第 3 の手段と、

前記第 3 の手段により求められた主語系譜に基づいて前記複数のセンシング情報全体の  
正統性を自己診断する第 4 の手段と

として機能させることを特徴とする、受容情報全体の正統性を自己診断する組み込みプ  
ログラム。

【請求項 6】

前記調和空間は前記主語系譜を成立させるための仕組みを構成する、請求項 5 記載の受  
容情報全体の正統性を自己診断する組み込みプログラム。

【請求項 7】

前記主語系譜は前記調和空間の解として求められる、請求項 5 記載の受容情報全体の正  
統性を自己診断する組み込みプログラム。

【請求項 8】

前記調和空間において用いられる 3 種のベクトル構造をさらに備えることを特徴とする  
、請求項 5 記載の受容情報全体の正統性を自己診断する組み込みプログラム。

【書類名】 要約書

【課題】 AIにおいて、多様なセンサ情報群全体の完全性を保証する普遍的なアルゴリズムを提供すること。

【解決手段】 本発明は、複数のセンサから入手された複数のセンシング情報を取得する第1の手段と、前記複数のセンシング情報のそれぞれに対してL3の定義を含む調和空間が定義される第2の手段と、前記調和空間で定義された前記複数のセンシング情報の同期性を捉える主語系譜が求められる第3の手段と、前記第3の手段により求められた主語系譜に基づいて前記複数のセンシング情報全体の正統性を自己診断する第4の手段とを具備する。

【選択図】 図1



【書類名】 図面

【図1】

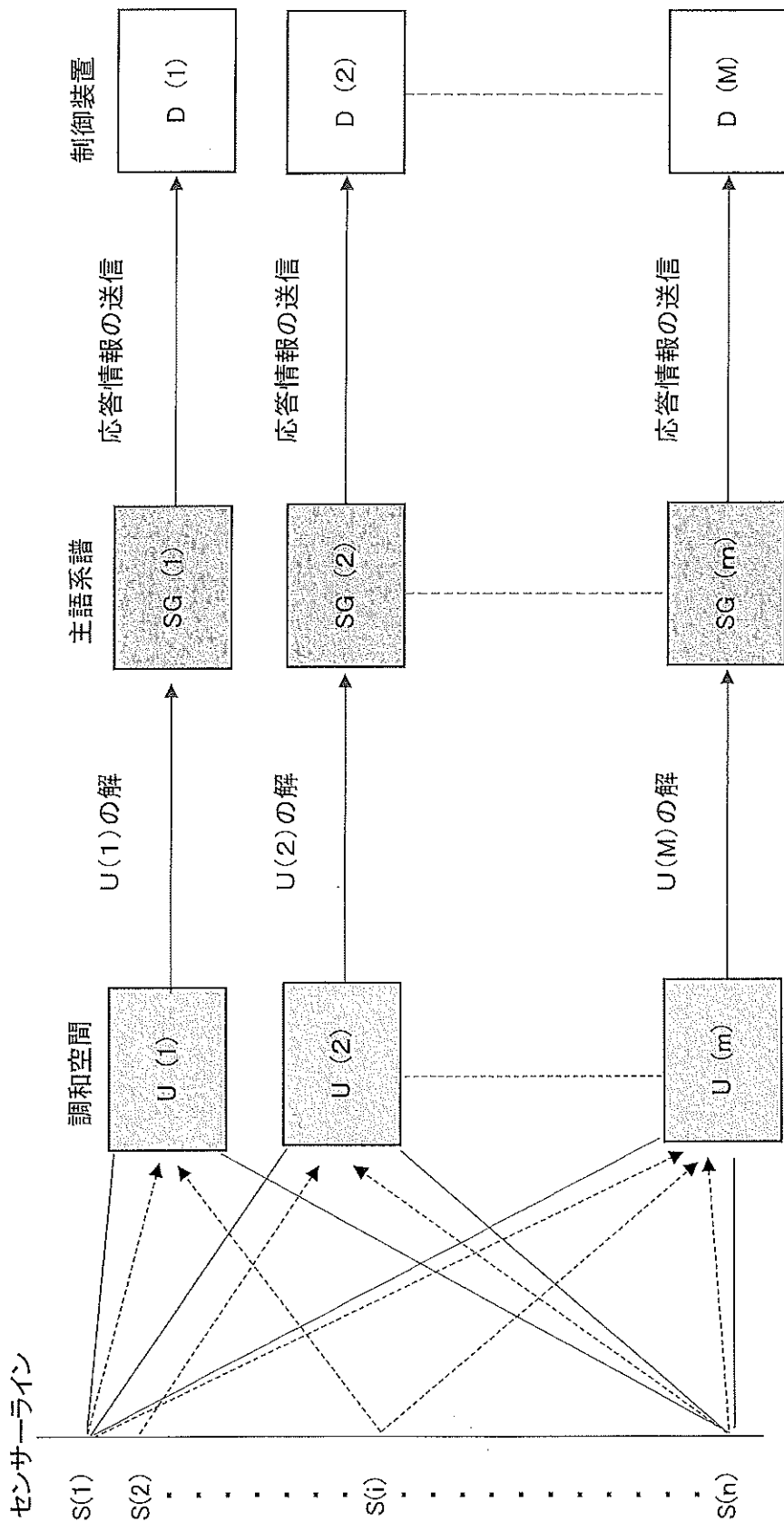


図1: AI万能エンジンの方式

【図 2】

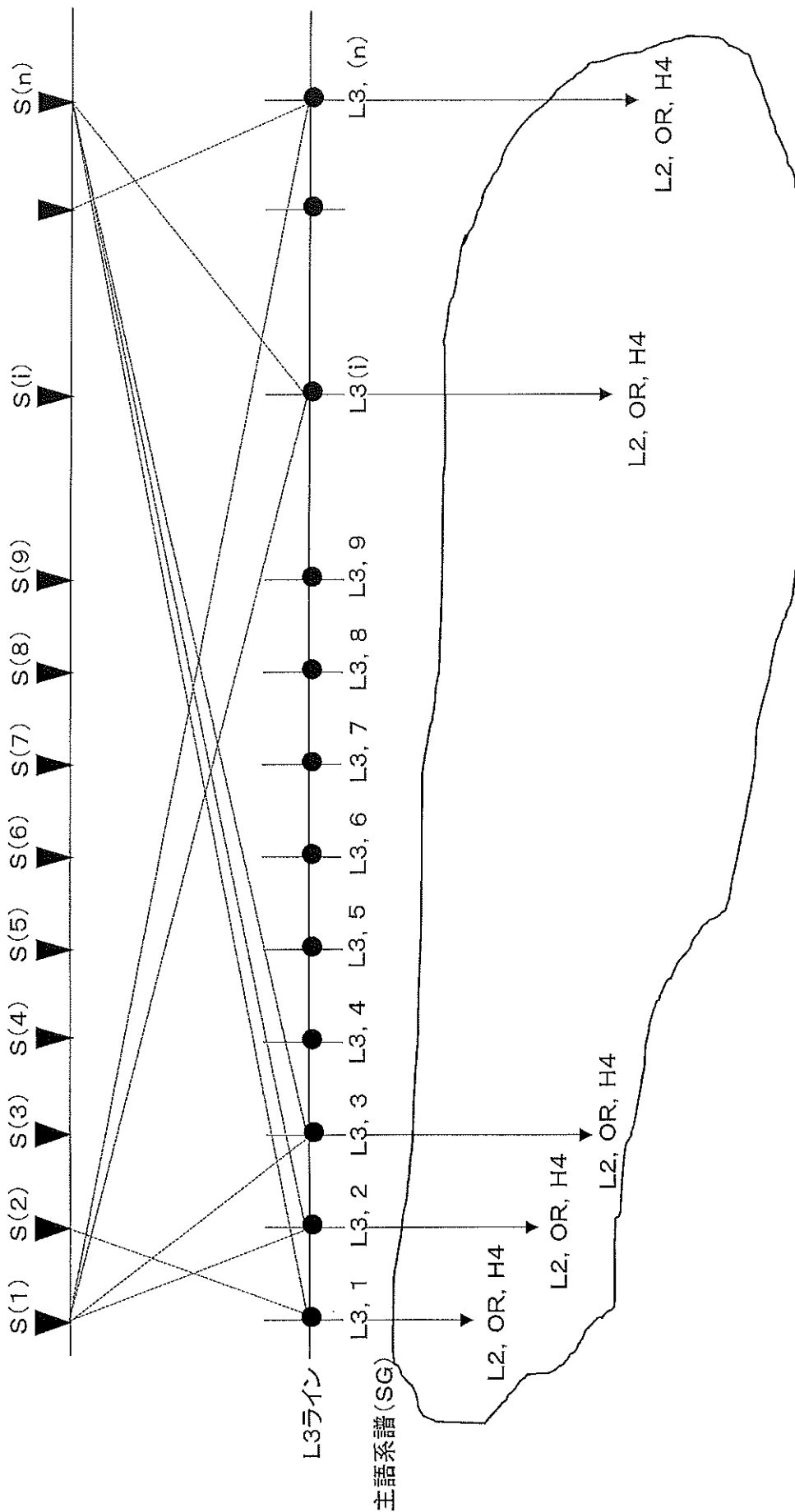
図2: 調和空間  $U(k)$  の構造の例

1. 全ての調和空間  $U(i)$  は全センサをカバーする。  
 但し(1), 制御装置が必要とするセンサ情報は  $L2, H4$  と  $L3$  のベクトルとでカバーされる。それ以外のセンサ情報は  $L3$  だけでカバーされる。  
 但し(2), 制御装置が必要とするセンサ情報は  $S(3), S(4)S(5), S(6)$  でそれ以外は  $L3$  だけでカバーされるセンサ情報の例である。

$U(k)$ の定義法	(全ての調和空間は全センサをカバーする)						
センサー- $S(i)$	$S(1)$	$S(2)$	$S(3)$	$S(4)$	$S(5)$	$S(6)$	$S(7)$
ベクトル( $L2, H4, L3$ )	$L2, L3$	$L2, L3$	$L2, L3$	$L2, L3$	$L2, L3$	$H4, L3$	$H4, L3$

【図3】

図3:主語系譜SG(k)の例(センサ情報とベクトルの関係)  
 1. センサ名の成立条件の定義:当該センサ名以外のセンサ名の成立するのを当該センサ名の成立条件として, L3で管理させる。  
 2. 主語系譜の定義:上記1. のセンサ名の成立条件を用いて全センサ名の成立マップ(網羅図)を定義する。  
 この網羅図が図2調和空間の解となる主語系譜である。これならひとで作れる。  
 3. 主語系譜とは:全センサ名の網羅図である。そして、これならプログラム化が出来る。



【図 4】

図4:3種のベクトルの構造  
(1)3種のベクトルとはL2(Uk, Si)、H4(Uk, Si)L3(Uk, Si)

