

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2005-292956

(P2005-292956A)

(43) 公開日 平成17年10月20日(2005. 10. 20)

(51) Int.Cl.⁷

G06F 17/60

F I

G06F 17/60 1 6 8

テーマコード (参考)

審査請求 有 請求項の数 12 O L (全 15 頁)

(21) 出願番号	特願2004-103843 (P2004-103843)	(71) 出願人	000003078 株式会社東芝 東京都港区芝浦一丁目1番1号
(22) 出願日	平成16年3月31日(2004. 3. 31)	(74) 代理人	100058479 弁理士 鈴江 武彦
		(74) 代理人	100091351 弁理士 河野 哲
		(74) 代理人	100088683 弁理士 中村 誠
		(74) 代理人	100108855 弁理士 蔵田 昌俊
		(74) 代理人	100084618 弁理士 村松 貞男
		(74) 代理人	100092196 弁理士 橋本 良郎

最終頁に続く

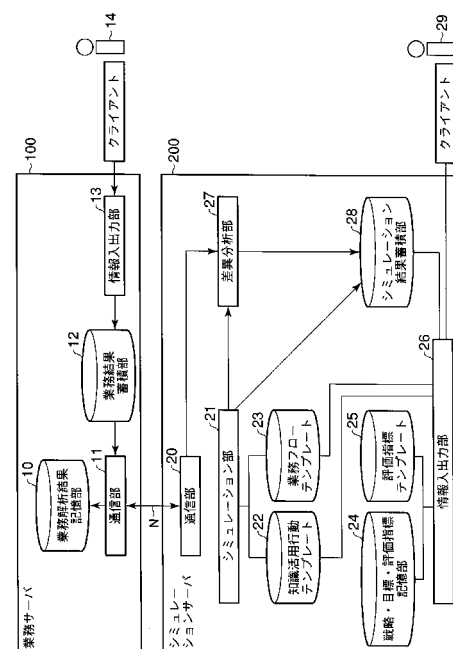
(54) 【発明の名称】 知識活用効果シミュレーション装置、知識活用効果シミュレーション方法、および知識活用効果をシミュレーション計算するプログラム

(57) 【要約】

【課題】 知識活用の観点から業務量を分析でき、企業の業績評価シミュレーションおよびその後の施策に対する意思決定を支援する。

【解決手段】 知識を活用する上で必要な知識活用行動の度合を可変の指標レベルを有する指標に関連付けて定義する第1のテンプレート(22)と、業務の遂行に関する知識活用行動の構成比を業務量に関連付けて定義する第2のテンプレート(23)と、知識活用行動の度合に対応する、業務への影響率(インパクト)および指標レベルの変動に対応する、影響率の変動率をシミュレーション条件として設定する設定手段(26)と、これら影響率および変動率を知識活用行動の構成比に従って業務量に乗算することにより、指標レベル変動の後の業務量を算出するシミュレーション手段(21)とを具備する。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

知識を活用する上で必要な知識活用行動の度合を可変の指標レベルを有する指標に関連付けて定義する第 1 のテンプレートと、

業務の遂行に関係する知識活用行動の構成比を業務量に関連付けて定義する第 2 のテンプレートと、

前記知識活用行動の度合に対応する、業務への影響率（インパクト）および前記指標レベルの変動に対応する、前記影響率の変動率をシミュレーション条件として設定する設定手段と、

前記影響率および変動率を前記知識活用行動の構成比に従って前記業務量に乘算することにより、前記指標レベルの変動後の業務量を算出するシミュレーション手段とを具備する知識活用効果シミュレーション装置。 10

【請求項 2】

前記第 1 のテンプレートにおいて定義される同じ種類の知識活用行動の度合が前記指標毎で異なることを特徴とする請求項 1 に記載の知識活用効果シミュレーション装置。

【請求項 3】

前記業務量の実績値を取得する手段と、

前記シミュレーション手段により算出された指標レベル変動後の業務量と、前記業務量の実績値との差異を分析する差異分析手段とをさらに具備する請求項 1 に記載の知識活用効果シミュレーション装置。 20

【請求項 4】

前記シミュレーション条件としてさらに業務量に対する財務パラメータを設定する手段と、

前記財務パラメータに基づいて財務価値を算出する財務分析手段とをさらに具備する請求項 1 に記載の知識活用効果シミュレーション装置。

【請求項 5】

知識を活用する上で必要な知識活用行動の度合を可変の指標レベルを有する指標に関連付けて定義する第 1 のテンプレートを記憶手段に記憶するステップと、

業務の遂行に関係する知識活用行動の構成比を業務量に関連付けて定義する第 2 のテンプレートを前記記憶手段に記憶するステップと、 30

入力手段により与えられ、前記知識活用行動の度合に対応する、業務への影響率（インパクト）および前記指標レベルの変動に対応する、前記影響率の変動率をシミュレーション条件として設定するステップと、

前記影響率および変動率を前記知識活用行動の構成比に従って前記業務量に乘算することにより、前記指標レベルの変動後の業務量を演算手段により算出するステップとを具備する知識活用効果シミュレーション方法。

【請求項 6】

前記第 1 のテンプレートにおいて定義される同じ種類の知識活用行動の度合が前記指標毎で異なることを特徴とする請求項 5 に記載の知識活用効果シミュレーション方法。

【請求項 7】

前記業務量の実績値を取得するステップと、

前記シミュレーションステップにより算出された指標レベル変動後の業務量と、前記業務量の実績値との差異を分析する差異分析ステップとをさらに具備する請求項 5 に記載の知識活用効果シミュレーション方法。 40

【請求項 8】

前記シミュレーション条件としてさらに業務量に対する財務パラメータを設定するステップと、

前記財務パラメータに基づいて財務価値を算出する財務分析ステップとをさらに具備する請求項 5 に記載の知識活用効果シミュレーション方法。

【請求項 9】

知識を活用する上で必要な知識活用行動の度合を可変の指標レベルを有する指標に関連付けて定義する第1のテンプレートと、業務の遂行に係る知識活用行動の構成比を業務量に関連付けて定義する第2のテンプレートとを用いて知識活用効果をシミュレーション計算するプログラムであって、

前記知識活用行動の度合に対応する、業務への影響率（インパクト）および前記指標レベルの変動に対応する、前記影響率の変動率をシミュレーション条件として設定する手順と、

前記影響率および変動率を前記知識活用行動の構成比に従って前記業務量に乗算することにより、前記指標レベルの変動後の業務量を算出する手順とをコンピュータに実行させるためのプログラム。

10

【請求項10】

前記第1のテンプレートにおいて定義される同じ種類の知識活用行動の度合が前記指標毎で異なることを特徴とする請求項9に記載のプログラム。

【請求項11】

前記業務量の実績値を取得する手順と、

前記シミュレーションステップにより算出された指標レベル変動後の業務量と、前記業務量の実績値との差異を分析する差異分析手順とをさらに具備する請求項9に記載のプログラム。

【請求項12】

前記シミュレーション条件としてさらに業務量に対する財務パラメータを設定する手順と、

20

前記財務パラメータに基づいて財務価値を算出する財務分析手順とをさらに具備する請求項9に記載のプログラム。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、組織能力の評価指標の変化から財務的な数値変化をシミュレートし、経営者の意思決定を支援する経営シミュレーションとの併用に好適な、知識活用効果シミュレーションのための装置、方法、およびプログラムに関する。

【背景技術】

30

【0002】

企業経営において知識活用の重要性が認識されている。ナレッジマネジメントのひとつの側面として、知識を活用することは、未整理の情報を蓄積、共有、分析することによってこれを活用効果のある知識に変えることであり、あるいは活用効果を生み出す行為そのものでもある。知識の活用により、個人や組織は持続的に付加価値を生み出すことができ、新たな知識を創造することもできることから、企業において知識活用は競争優位の源泉であると捉えられている。

【0003】

知識を活用しているかどうかを客観的に認識する手段として、アンケートが挙げられる。従業員個人の意識をアンケートによって定量的に分析することは、企業の実務において日常的に行われている。企業経営者はこのようなアンケート等により知識活用の客観的な測定を行ったうえで改善施策を講ずる。このとき、多くの企業経営者の関心事は、改善施策が財務的にどんなインパクトを与えるかということである。

40

【0004】

しかしながら、従来、施策の実行前にこのような効果の予測を行うことは困難とされ、個々の事例の特殊性に依存した形での評価を行う他なかった。一方、企業経営に関する業績評価シミュレーションについては、財務数値を拠り所とし、これに種々の演算を施すことによってさまざまな財務指標を得ることが日常的に行われている。

【0005】

したがって、知識活用の重要性は認識されていながらも、実際の知識活用の向上とそれ

50

を財務的な数値に結びつけるためのシミュレーションはこれまでに提供されていないのが現状である。

【0006】

さて、企業戦略と業績評価指標の統合的なマネジメント手法として、バランススコアカード(BSC; Balance Score Card)が近年使われることが多くなっている。バランススコアカードとは、ビジョンと戦略を全社レベルから部門レベルまでのそれぞれのアクション(活動)として展開するマネジメントツールの一種である。活動の成果は適切に評価されなければならない、そのためには評価指標が必須である。そこでバランススコアカードでは、以下4つの視点から、ビジョンと戦略を目標や業績評価指標などに展開する。すなわち、(1)顧客の視点 - 顧客はどう見ているのか - 、(2)財務の視点 - 株主はどう見ているのか - 、(3)社内業務プロセスの視点 - 社内業務のどの分野で秀でるべきか - 、(4)学習と成長の視点 - 組織の能力、およびインフラについて改善ないし価値創造する余地はあるか - の4点である。こうした異なる視点から業績評価指標を組み立てることで、各組織の活動が企業戦略の方向性とマッチしているかどうかを財務的な評価に偏ることなく評価することができる。一方で、個々の視点間の因果関係によって、業績指標間の関係性を説明するという方法も近年行われており、特に業務指標と財務指標の因果関係については納得性が高い。

10

【0007】

しかし、組織能力の下支えを担うとされる知識活用は、学習と成長の視点に属する項目であり、バランススコアカードの因果連鎖において最も説明が困難であるものは、学習と成長の視点から社内業務プロセスの視点への関連性である。また、業務分析により財務指標の変動を分析する技術の一例として、活動原価算出システムが公知である(例えば特許文献1)。この方法は、原価計算などに用いられるActivity Based Costing(ABC)の手法を用いて、業務量の分析を行う方法であり、業務改善などの目的には利用できる。しかしながら、知識活用という観点から業務上の行動の質を分析するという目的には利用することができない。また、組織や構成員の能力を業務に関連づけて考えることも困難である。

20

【特許文献1】特開2000-3389公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

30

【0008】

本発明は、知識活用の観点から業務量を分析でき、好ましくは財務数値として効果の説明を行うことも可能であり、企業の業績評価シミュレーションおよびその後の施策に対する意思決定を支援できるようにすることを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0009】

本発明の一観点に係る知識活用効果シミュレーション装置は、知識を活用する上で必要な知識活用行動の度合を可変の指標レベルを有する指標に関連付けて定義する第1のテンプレートと、業務の遂行に係る知識活用行動の構成比を業務量に関連付けて定義する第2のテンプレートと、前記知識活用行動の度合に対応する、業務への影響率(インパクト)および前記指標レベルの変動に対応する、前記影響率の変動率をシミュレーション条件として設定する設定手段と、前記影響率および変動率を前記知識活用行動の構成比に従って前記業務量に乗算することにより、前記指標レベル変動の後の業務量を算出するシミュレーション手段とを具備する。

40

【0010】

前記第1のテンプレートは知識活用行動テンプレートを含み、前記第2のテンプレートは業務フローテンプレートを含む。

【発明の効果】

【0011】

本発明によれば、組織特性をあらわす学習と成長の視点での評価指標と、業務プロセス

50

の視点による業務量とから知識活用行動の質的向上の効果を定量化することができ、好ましくはこれを財務価値で表現することにより、意思決定を支援することができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0012】

以下、図面を参照しながら本発明の実施形態を説明する。

【0013】

図1は本発明の一実施形態に係るシミュレーションシステムを示すブロック図である。本システムは業務サーバ100とシミュレーションサーバ200とが通信回線Nを介して接続されたサーバシステムである。

【0014】

業務サーバ100は、業務解析結果記憶部10、通信部11、業務結果蓄積部12、および情報入出力部13を有する。業務担当者等14は、情報入出力部13を通して、日常業務で行われた業務(量)の実績値を入力することができる。業務結果蓄積部12は入力された実績値を後述する業務フローテンプレートと同様の形式で蓄積する。

【0015】

本発明に係わる知識活用効果シミュレーションの機能は、本実施形態ではコンピュータソフトウェアとしてシミュレーションサーバ200上に実現される(以下、「知識活用効果シミュレーションシステム」という)。シミュレーションサーバ200は、通信部20、シミュレーション部21、知識活用行動テンプレート22、業務フローテンプレート23、戦略・目標・評価指標記憶部24、評価指標テンプレート25、情報入出力部26、差異分析部27、およびシミュレーション結果蓄積部28を有する。

【0016】

経営システム管理者等29は、シミュレーションサーバ200上に構築された知識活用効果シミュレーションシステムに対するクライアントであり、戦略コミュニケーションに必要な、戦略・目標・評価指標を情報入出力部26を通して入力することができる。戦略・目標・評価指標記憶部24は入力された戦略・目標・評価指標を組織階層ごと、バランススコアカード(BSC)評価軸ごとに蓄積する機能を有する。

【0017】

シミュレーション部21、知識活用テンプレート22、業務フローテンプレート23、評価指標テンプレート25の構成および動作については後に詳細に説明する。

【0018】

差異分析部27は、業務結果蓄積部12に蓄えられた日々の業務の実績値と、シミュレーション結果蓄積部28に蓄えられたシミュレーション結果(予測値)を参照し、その差分を計算する機能を有する。差分として計算された値は、業務解析結果記憶部10に格納される。

【0019】

シミュレーション結果蓄積部28は、一連のシミュレーションを通して得られた数値結果を蓄積する機能を有する。

【0020】

図2は、知識活用効果シミュレーションシステムの基本画面の一例を示す図である。知識活用効果シミュレーションシステムの主たる機能は、経営システム管理者等のユーザ29が基本画面300を通じて実行させることができる。基本画面300には、戦略・目標・評価指標の入力/編集画面を起動するためのボタン30、業務フローテンプレートの入力/編集画面を起動するためのボタン31、知識活用行動テンプレートの入力/編集画面を起動するためのボタン32が配置されている。また、知識活用効果シミュレーションの実行を指示するためのボタン33、各種シミュレーション条件の入力/編集画面を起動するためのボタン34、差異分析の実行を指示するためのボタン35、および知識活用効果シミュレーションシステムの終了を指示するためのボタン36がそれぞれ配置されている。

【0021】

10

20

30

40

50

図3は評価指標テンプレートの一例を示す図である。評価指標テンプレート25は、バランススコアカードの「学習と成長の視点」について、戦略に対し様々な評価指標を関連付けて定義する。評価指標は目標の具体的な数値を表すための手段であり、組織特性に対し、学習と成長の視点において戦略と目標にリンクさせる。すなわち図4に示すように、異なる組織階層40ごとに、学習と成長の視点41における具体的な戦略と目標に対して評価指標42をリンクさせる。この場合、経営システム管理者等のユーザ29は、図3に示した評価指標テンプレート25から適当な評価指標を選択してリンクさせることができるようにする。

【0022】

図4に示したような定義情報は、戦略・目標・評価指標記憶部24に記憶される。

10

【0023】

なお、組織階層40は、規模に応じた組織の分類単位（レベル）のことであり、すべての組織はこの組織階層で表現されるいずれかのレベルに分類される。組織階層40は、一般には図5で示されるようなピラミッド型の構造を有する。該ピラミッド構造には、いわゆるタスクフォースなどの追加的組織（図示しない）が割り当てられることもある。

【0024】

図6は業務フローテンプレートの一例を示す図である。業務フローテンプレート23は、業務レベル60ごとに、その業務の頻度・回数および1回あたりの時間を定義するとともに、業務量の標準値と、ポイントになる情報とを有する。評価指標の実際の計測は業務データの収集に基づいてなされるが、システムの初期起動時にはデータの入力がないことを前提とすると、ある標準値のテンプレートが用意されていることが望ましい。そこで、業務フローテンプレート23は業務量の標準値として1ヶ月あたりの平均業務時間61が予め入力されている。さらに、情報に対するアクションの種類63は、業務の遂行に関する知識活用行動の構成比を示し、「集める」「調べる」「答える」「学ぶ」「作る」「伝える」の6つのアクションの数値を合計すると10になるように各アクションの比率を定義する。

20

【0025】

業務フローテンプレート23では、業務量の標準値（平均業務時間61）を情報に対するアクションの種類63の構成比と関連付けて定義する。業務の遂行に関する知識活用行動の構成比は、情報62に対するアクションの種類63に定義されている。図6の例では、「事務-情報入手-メールチェック」における業務量の標準値20時間は、「集める」に4時間、「調べる」に6時間、「伝える」に10時間というように解釈できる。情報62は、当該業務の遂行に関する知識（例えば「定例報告」における「週報」の業務における「営業週報」という情報）のことである。アクションの種類63には当該業務について情報62を活用する上で必要なアクションの種類63の構成比が定義される。アクションの構成比は、アクション全体（知識活用行動の全体）を例えば10として、個々のアクションがアクション全体に対して占める割合の比である。例えば、「週報」の業務では情報62は「営業週報」であり、この「営業週報」を活用するアクションは「集める」「伝える」であり、その構成比は5：5である。また、「メールチェック」の業務では、情報62（この業務では不特定としている）を活用するアクションは「集める」「調べる」「伝える」であり、その構成比は2：3：5である。

30

40

【0026】

図7は知識活用行動テンプレート22の一例を示す図である。知識活用行動テンプレート22は、（評価）指標70に対し、該指標の主旨71と、知識を活用する上で必要な行動72とを関連付けて定義するテンプレートである。指標70は上述した評価指標テンプレート25において定義されたものが用いられる。指標70は知識活用効果シミュレーションにおいて可変の指標レベルを有する。

【0027】

知識を活用する上で必要な行動72は、図7の例の場合、「集める」「調べる」「答える」「学ぶ」「作る」「伝える」であり、これらの行動の度合（本実施形態では1，3，

50

5の3段階のうちのいずれかの数値)が定義される。

【0028】

知識活用効果シミュレーションを実施するにあたり、シミュレーション条件を設定することが必要である。本実施形態では、知識活用行動シミュレーション条件として、知識活用行動の度合に対応する業務への影響率(インパクト)を設定する。インパクトは業務の効率化(%)に相当する。また、業務フローテンプレートに基づく業務シミュレーション条件として、指標レベルの変動に対応するインパクトの変動率(%)を設定する。

【0029】

これらシミュレーション条件の設定画面は、図2に示した基本画面300において、ユーザ29が条件入力ボタン34を押下することで起動することができる。知識を活用する上で必要な行動のインパクトの条件を入力/編集する場合には、例えば図8に示すようなインターフェース画面80が用いられる。指標レベルの変動による知識活用行動に対するインパクトの変動率の条件を入力/編集する場合には、例えば図9に示すようなインターフェース画面90が用いられる。これらシミュレーション条件を設定するためのインターフェースは、情報入出力部26に関連付けられている。

【0030】

知識を活用する上で必要な行動という観点をもう少し詳しく説明する。従来、業務量調査といえば、日常業務を細分化し、細分化された行動を計測・管理するという観点からABCなどの手法が行われていた。しかし、その細分化された行動が知識の活用に対してどのような位置づけを示すかという視点が欠けているために、知識活用を促す施策がどのように行動の質の向上につながるかの因果関係が明確ではなかった。

【0031】

これに対し本発明の実施形態は、知識活用行動テンプレートを用いることにより、知識活用行動が業務におよぼす影響を把握するという観点からの業務量分析が行えるようになっていく。ここで、「知識活用行動」とは、知識を活用するという観点からはどのような行動が必要になるかという視点から行動の類型をまとめたものであり、知識活用行動の各々の型はシソーラス展開されて全体の知識活用行動テンプレートを構成する。図10は知識活用のシーンと実際の業務シーンとの関係性を示すナレッジバリューチェーン(KVC; Knowledge Value Chain)を模式的に示した図である。ナレッジバリューチェーンにしたがえば、バランススコアカード(BSC)の業績評価指標間の関係性につき、学習と成長の視点の評価指標1001が底辺となり、効果の波及が業務プロセスの視点1002、財務の視点1003へとフローアップされる。

【0032】

対象企業は知識の活用効果をあげる施策を実行することにより、従業員が業務において調査を行う際に発生する行動の質を向上することを狙いとする。ここで「業務」とは、たとえば図6の業務フローテンプレート23に示されるような、例えば営業における一般事務作業であり、具体的にはメールチェック、回覧物確認、定例会議等の事務作業である。なお、業務の内容については何ら特定のものに限定されないことは言うまでもない。

【0033】

対象企業は活用効果をあげることによる財務的な価値のシミュレーションを行う。一般的にこうしたシミュレーションは、施策のコストに対する効果(プロフィット)の大きさを事前に把握することにより、実際に施策を実行するかどうかの意思決定を行う際に行われる。シミュレーションを実施するタイミングは、通常、施策の実施前である。

【0034】

図11は戦略の定義から知識活用効果シミュレーションの実行ならびに業務運用からなる一連のプロセスを示すフローチャートである。まず対象企業は自社の戦略定義を行う(ステップS1=YES, ステップS2)。ステップS2においては、まず企業戦略の定義および組織階層の定義を行う。次に、定義された全ての組織階層について、戦略および目標自由記述のテキスト等の入力となされ、評価指標が関連付けられる。これら入力情報は戦略・目標・評価指標記憶部24に記憶される。ここで、BSCによる評価指標のドリル

10

20

30

40

50

ダウンも行われる。

【 0 0 3 5 】

次に、知識活用効果シミュレーションの実行に移る（ステップ S 3 = Y E S , ステップ S 4 ）。知識活用効果シミュレーションの手順については図 1 2 を参照しながら後に説明する。知識活用効果シミュレーションの実行に続く業務の運用（ステップ S 5 = Y E S , ステップ S 6 ）では、実際の業務の運用により実績値が収集、蓄積される。また、シミュレーション結果と実績値との差異分析も行われる。業務運用時の手順については図 1 3 を参照して後述する。

【 0 0 3 6 】

戦略の変更が生じた場合はステップ S 2 に戻り、情報を定義しなおしてから上記手順をやり直すことができ（ステップ S 7 = Y E S ）、戦略を変更せずにシミュレーションを継続的に繰り返すことも可能である（ステップ S 8 = Y E S ）。ステップ S 9 においてシミュレーションの終了が指示されると、これまでに得られたシミュレーション結果がシミュレーション結果蓄積部 2 8 に蓄積、保存される。 10

【 0 0 3 7 】

図 1 2 は、知識活用効果シミュレーションの手順を示すフローチャートである。

【 0 0 3 8 】

知識活用効果シミュレーションの手順は、知識活用行動シミュレーション条件を入力するステップ S 1 0、業務フローテンプレートに基づく業務シミュレーション条件を入力するステップ S 1 1、シミュレーションを実行するステップ S 1 2、財務数値差異分析を実行するステップ S 1 3、シミュレーションの再開および終了を制御するステップ S 1 4、およびシミュレーション結果を保存するステップ S 1 5 を有する。 20

【 0 0 3 9 】

図 7 に示した知識活用行動テンプレート 2 2 において、知識を活用する上で必要な行動（「集める」「調べる」「答える」「学ぶ」「作る」「伝える」）の各列の下に表示される 1、3、5 の数値は上述したように知識活用行動の度合に相当する。そして、図 8 に示した知識活用行動シミュレーション条件において、知識活用行動の度合ごとに、インパクトの値が入力される。例えば、度合 1（弱）には 2 0 %（の効率化）、度合 3（中程度）には 4 0 %、度合 5（強）には 6 0 % がそれぞれ入力される。

【 0 0 4 0 】

業務シミュレーション条件は、学習と成長の視点における評価指標が向上すると、このことが、知識を活用する上で必要な行動にどれだけのインパクトを与えるかを示している。学習と成長の視点における評価指標のレベルは、1 から 5 までの離散的な数値によって表現される。例えば、1 を最低ランクとし、5 を最高ランクとする。評価指標レベルの変動を列挙すると、上向きの変動は、1 から 2 への変動、1 から 3 への変動、1 から 4 への変動、1 から 5 への変動、2 から 3 への変動、2 から 4 への変動、2 から 5 への変動、... 4 から 5 への変動である。一方、下向きの変動は、5 から 4 への変動、5 から 3 への変動、5 から 2 への変動... である。図 9 に示した業務シミュレーション条件において、例えば、評価指標レベルの変動が 1 の場合の変動率を 1 0 0 % とすると、2 の場合は 1 2 0 %、3 の場合は 1 4 0 %、4 の場合は 1 6 0 % というように、インパクトの変動率が入力 40

【 0 0 4 1 】

図 7 において将来重要な知識資産の認知度の指標レベルが例えば 1 から 3 にあがるということは、「集める」に 5 つまり強い度合（6 0 % の効率化）があり、指標レベルの変動に伴うインパクトの変動率は 1 2 0 % であることから、これらを乗算すると、業務量を 7 2 % 効率化できる、と考えられる。同様に、「調べる」「答える」... という知識活用行動についても、業務量の効率化を定量的に計算できる。

【 0 0 4 2 】

シミュレーションステップ S 1 2 において業績評価シミュレーションを実際に行うにあたっては、以上のようなシミュレーション条件の入力値にしたがって、業績評価の計算が 50

行われる。具体的には、以上のような処理によって知識活用行動を元に入力されたシミュレーション条件が業務フローテンプレート23を元に入力されたシミュレーション条件と関連付けられ、それによって学習と成長の視点の評価指標があがることによる業務量の増減をシミュレートすることができる。

【0043】

例えば、学習と成長の視点から知識活用効果があがるということは、例えば、将来重要な知識資産の認知度が2から3にあがるということであるとすると、「集める」「調べる」「答える」「学ぶ」「作る」「伝える」という知識を活用する上で必要な行動に対するインパクトへの変動率は100%であり、結果としてそれぞれ60%、40%、40%、60%、60%、60%の効率化を促すものとみなすことができる。

10

【0044】

ここで図6に示した業務フローテンプレート23の例で示される「事務」「定例報告」「議事録」という業務に与える影響をシミュレートしてみると、1ヶ月あたりの平均業務時間は2時間であり、知識活用という観点からは、情報に関するアクションは「集める」「伝える」という行動がそれぞれ5:5の構成比率であることから、現段階では平均業務時間の行動による分解ではそれぞれ1時間、1時間となっている。

【0045】

学習と成長の視点での評価指標が向上するということは行動の質をあげるということが関係付けられていたので、これで計算して見ると、「集める」の業務効率化80%×1時間で0.8時間、「伝える」の業務効率化80%×1時間で0.8時間であり合計1.6時間に短縮される。すなわち標準業務量(1ヶ月あたりの平均業務時間)との差は(2-1.6=)0.4時間であり、作業者の標準単価を1時間あたり5000円と仮定するとおよそ2000円の財務的な価値があると見ることができる。さらに、作業者の人数をかけあわせることにより組織全体の財務価値をシミュレートすることが可能となる(ステップS13)。こうした条件はたとえば図14のような財務パラメータの入力画面において入力/編集することができる。

20

【0046】

以上の一連のシミュレーション結果は図15において示されるような出力として画面表示される。シミュレーション結果保存ボタン151を押下することにより、シミュレーション結果はタイムスタンプを付与されてシミュレーション結果蓄積部28に格納される。

30

【0047】

以上説明したように、知識を活用するという観点から業務量を分析できる。財務数値として効果の説明を行うことも可能であり、企業業績評価シミュレーションおよびその後の施策決定に対する意思決定を効果的に支援することができる。具体的には、組織特性をあらゆる学習と成長の視点での評価指標と、業務プロセスの視点による業務量とから知識活用行動の質的向上の効果を定量化することができる。知識活用行動の質的向上効果は、財務価値で表現することも可能であり、財務的な数値管理は、連動して業績管理を行うことも容易に可能とする。

【0048】

従来用いられているバランススコアカードの利点は、一見矛盾する業績指標を体系的にバランスよく配置することにより統合的に業績の評価ができる点と、その業績指標が企業戦略に基づいているために、業績評価だけでなく戦略コミュニケーションのツールとして使用できる点にある。しかしながら、さまざまな業績評価指標間の関係性を示す手段は個々の運用に負うところが大きく、特に学習と成長の視点から、社内業務プロセスの視点にいたる業績指標の関連性を示す具体的な手段についてはあいまいな主観に基づいて行われることが多かった。

40

【0049】

これに対し本発明の実施形態によれば、知識活用の質の向上が業務量の変化に与える様子を即座に観察できるようになることから、知識の質の向上を促す施策をとるべきかどうかの判断を客観的に行うことが可能になる。さらに、業務量の予測値と、対応する実績値

50

とを比較することにより、意思決定に有用な情報を提供することもできる。

【0050】

（差異分析）

対象企業は知識の活用効果をあげる施策を実際に実行し、従業員の業務量が予測値とどのように違うのかを分析することを狙いとしている。このために、差異分析部27を利用することができる。差異分析は、知識活用行動シミュレーションにおいて必須ではなく、オプション的に実施される。

【0051】

図13に示すように、業務運用時の手順は業務サーバ100から業務量の実績値（実績時間）を取得するための業務ログキャプチャを行うステップS20、シミュレーションに
10
基づく業務遂行予測時間と実績時間との比較により差異分析を行うステップS21、およびシミュレーション条件の見直しを行うステップS23を有する。

【0052】

対象企業は上述した知識活用行動シミュレーションを実行しており、シミュレーション結果はシミュレーション結果蓄積部28に格納されている。業務サーバ100の業務結果蓄積部12に蓄積されている業務量の実績値は、図6の業務フローテンプレート23に示された1ヶ月あたりの平均業務時間（標準業務量）の実績値であり、結果保存時のタイムスタンプをキーとして保存されている。

【0053】

経営システム管理者等のユーザ29は、シミュレーション結果蓄積部28に格納された
20
シミュレーション結果の中から比較の対象となる任意のタイムスタンプをひとつ指定するとともに、業務サーバ100の業務結果蓄積部12に蓄積されている実績値のタイムスタンプを指定する。指定された実績値は通信部11、20を介して業務サーバ100からシミュレーションサーバ200に取り込まれる。

【0054】

差異分析部27は、それぞれの1ヶ月の平均業務量の差分を計算し、1ヶ月の平均業務量とともに、図16に示すような差異分析画面160を表示する。差異分析画面160においては、予測値（シミュレーション結果）161、実績値（業務結果）162、ならびに差異161が同時に表示される。ユーザ29は、このような差異分析をもとに、知識
30
の活用効果をあげる施策の有効性を確認することができる。差異分析結果は、保存ボタン164を押下することにより、タイムスタンプを付与されて業務解析結果記憶部10に格納される。

【0055】

なお、本発明は上記実施形態そのままに限定されるものではなく、実施段階ではその要旨を逸脱しない範囲で構成要素を変形して具体化できる。また、上記実施形態に開示されている複数の構成要素の適宜な組み合わせにより、種々の発明を形成できる。例えば、実施形態に示される全構成要素から幾つかの構成要素を削除してもよい。さらに、異なる実施形態にわたる構成要素を適宜組み合わせてもよい。

【図面の簡単な説明】

【0056】

- 【図1】本発明の一実施形態に係るシミュレーションシステムを示すブロック図
- 【図2】知識活用効果シミュレーションシステムの基本画面の一例を示す図
- 【図3】評価指標テンプレートの一例を示す図
- 【図4】戦略・目標・評価指標情報の一例を示す図
- 【図5】組織階層構造の一例を示す図
- 【図6】業務フローテンプレートの一例を示す図
- 【図7】知識活用行動テンプレートの一例を示す図
- 【図8】知識活用行動シミュレーション条件の入力編集画面の一例を示す図
- 【図9】業務シミュレーション条件の入力編集画面の一例を示す図
- 【図10】ナレッジバリューチェーンを示す概念図

【図 1 1】戦略の定義から知識活用効果シミュレーションの実行ならびに業務運用からなる一連のプロセスを示すフローチャート

【図 1 2】知識活用効果シミュレーションの手順を示すフローチャート

【図 1 3】業務運用時の手順を示すフローチャート

【図 1 4】財務パラメータの入力画面の一例を示す図

【図 1 5】知識活用効果シミュレーション結果出力画面の一例を示す図

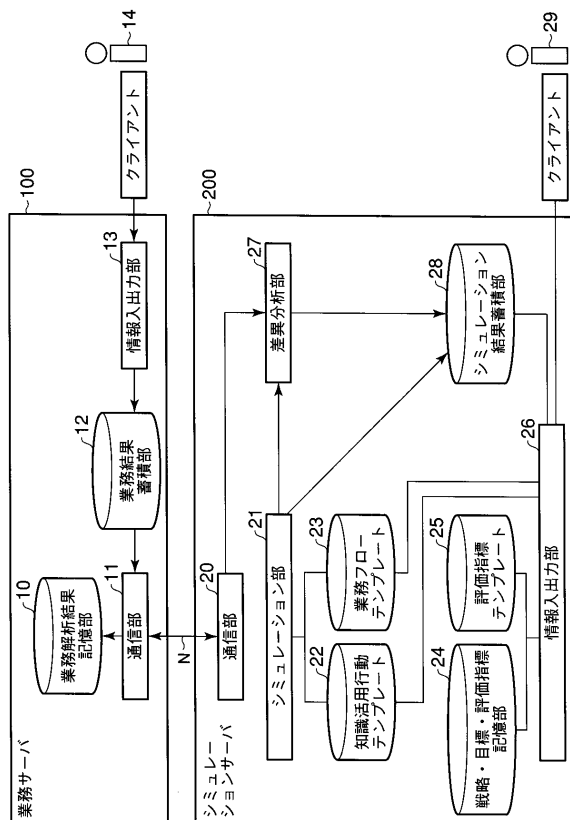
【図 1 6】差異分析画面の一例を示す図

【符号の説明】

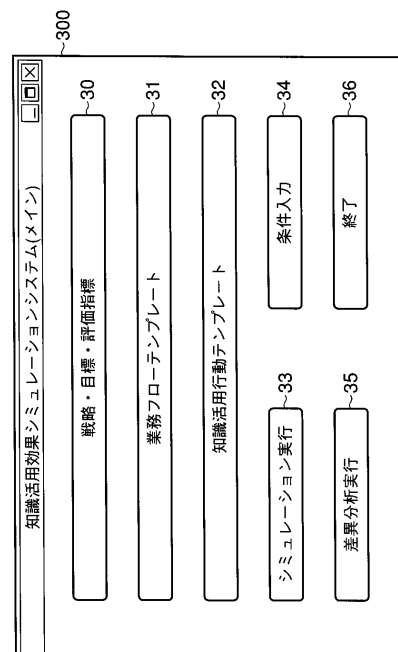
【 0 0 5 7 】

1 0 ... 業務解析結果記憶部、1 1 , 2 0 ... 通信部、1 2 ... 業務結果蓄積部、1 3 , 2 6 ... 情報入出力部、1 4 ... 業務担当者等、2 1 ... シミュレーション部、2 2 ... 知識活用行動テンプレート、2 3 ... 業務フローテンプレート、2 4 ... 戦略・目標・評価指標記憶部、2 5 ... 評価指標テンプレート、2 7 ... 差異分析部、2 8 ... シミュレーション結果蓄積部、2 9 ... 経営システム管理者等、1 0 0 ... 業務サーバ、2 0 0 ... シミュレーションサーバ

【 図 1 】



【 図 2 】



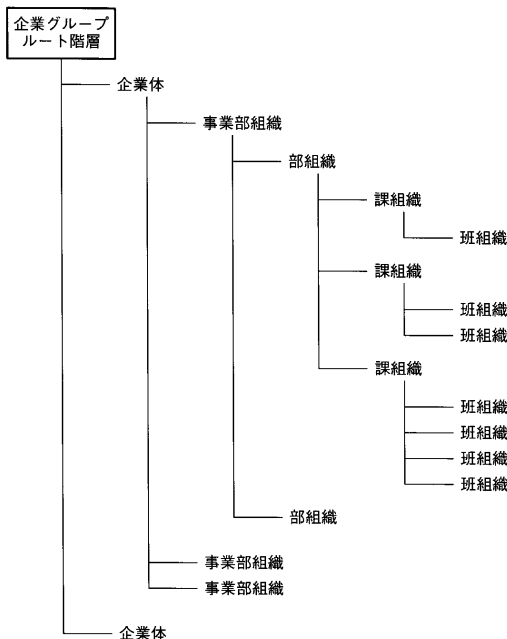
【 図 3 】

戦略	指標	バランススコアカードの視点
知識資産	将来重要な知識資産の認知度	学習と成長の視点
知識資産	現在重要な知識資産の認知度	学習と成長の視点
知識資産	顧客課題認知度	学習と成長の視点
知識資産	顧客要求充足度	学習と成長の視点
知識資産	劣化したスキル数	学習と成長の視点
知識資産	作業標準化度	学習と成長の視点
知識資産	社内コミュニケーション度	学習と成長の視点
知識資産	社外コミュニケーション度	学習と成長の視点
知識資産	学会コミュニケーション度	学習と成長の視点
知識資産	インターネット利用度	学習と成長の視点
知識資産	特殊技能保有者数	学習と成長の視点
知識資産	言語的形式化度	学習と成長の視点
知識資産	技術収集度	学習と成長の視点
知識資産	顧客収集度	学習と成長の視点
知識資産	情報更改頻度	学習と成長の視点
知識資産	情報滞在度	学習と成長の視点
知識資産	情報レビュー頻度	学習と成長の視点

【 図 4 】

組織設置	財務の視点		顧客の視点		社内業務プロセスの視点		学習と成長の視点		評価指標
	戦略	目標	戦略	目標	戦略	目標	戦略	目標	
企業体レベル	売り上げの拡大	売り上げ 20%UP	顧客満足度の向上	顧客満足度 3割UP	営業効率UP	営業効率 40%UP	積極的な社内インフラの活用	インターネット利用度を高める	インターネット利用度
部レベル	契約変更に伴う販売ロスの最小化	配送ロスの削減	迅速なクレーム処理	顧客満足度 3割UP	業務標準化	ISO獲得	知識資産の有効活用	将来重要な知識資産の認識	インターネット利用度
課レベル	財務指標の定量的な分析	月次3日までの決算	顧客ニーズの適切なフィードバック	商品ごとの顧客説明会の実施	商品知識の伝達を確実に行う	社内勉強会の実施	知識資産の活用、教育、研修、説明会の実施	現在重要な知識資産の認識	インターネット利用度

【 図 5 】



【 図 6 】

業務レベル				60		61		62		ポインとなる情報		関連 メトリック		
ID1	Lv.1	D2	Lv.2	Lv.3	頻度・回期間	1回当たりの作業時間	1ヶ月当たりの平均作業時間	割合	集める調べる	答える	学ぶ	作る	伝える	指標
2	事務	1	情報入手	メールチェック	1	3	1	20	1	2	3	5	運用業務時間	稼働
				回覧物確認	1	3	1	4					レスポンスタイム	
		3	定例報告	週報	4	1	4	営業支援		5				5
				月報	1	1	1	営業日報		5				5
				定例会議	4	1	4	議事録		5				5
				議事録	2	1	2	議事録		5				5
				その他	3	1	0.25	議事録		5				5
4	教育			教育受講	4	8	0.66667	テキスト		2				
				教育講師	1	8	0.66667	テキスト		8		8		
5	安全衛生			安全管理	1	0.25	5							6
6	経費			経費管理	1	0.5	10	社内ワークフローに慣れる		10				事務発生率 向上率
				経費管理	2	0.5	0.83333							事務発生率 向上率
				出張手続	10	1	10	社内ワークフローに慣れる		10				事務発生率 向上率
				出張	5	0.5	2.5	社内ワークフローに慣れる		10				事務発生率 向上率
				書類	10	0.5	5	社内ワークフローに慣れる		10				事務発生率 向上率
				申請	10	0.5	5	社内ワークフローに慣れる		10				事務発生率 向上率

【図 7】

22

指標	主旨	知識を活用する上で必要な行動			
		集める	調べる	答える	学ぶ 伝える
将来重要な知識資産の認知度	課題の解決に必要なあるべき知識資産は何かを組織のメンバーが知っているか	5	3	3	5
現在重要な知識資産の認知度	顧客の視点からの解決すべき重要な課題は何かを組織のメンバーが知っているか	5	5	1	3
顧客要求充足度	過去に管理されて、現在の組織課題に照らし合わせて必要のない行動特性の数	5	5	1	3
劣化したスキル数	組織のメンバーがとるべき作業や考え方の標準を習得しているか	5	5	1	3
作業標準化度	組織のメンバーが個々の情報チャネルの数がどの程度多いか	5	3	3	5
顧客数					
社内コミュニケーション度					
社外コミュニケーション度					
学会コミュニケーション度					
インターネット利用度					

【図 8】

知識活用効果シミュレーションシステム(条件)

知識を活用する上で必要な行動のインパクト

度合

1 20 % 効率化

3 40 % 効率化

5 60 % 効率化

OK キャンセル

【図 9】

知識活用効果シミュレーションシステム(条件)

指標レベルの変動による知識活用行動に対するインパクトの変動率

変動の大きさ

1 100 %

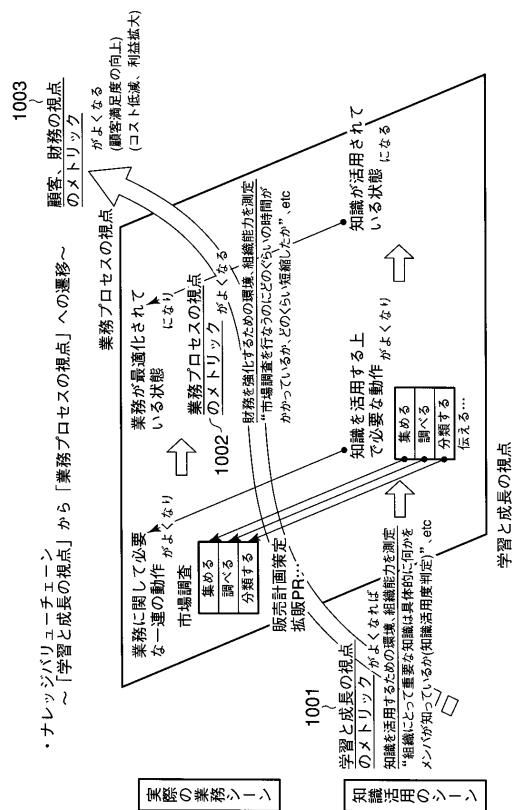
2 120 %

3 140 %

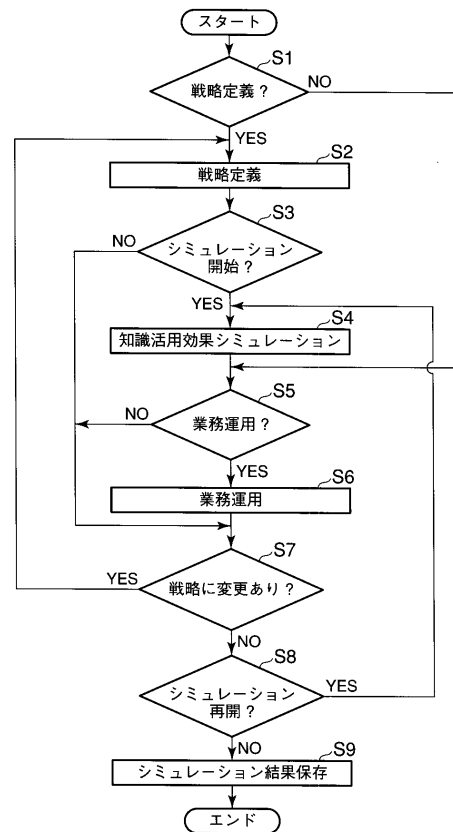
4 160 %

OK キャンセル

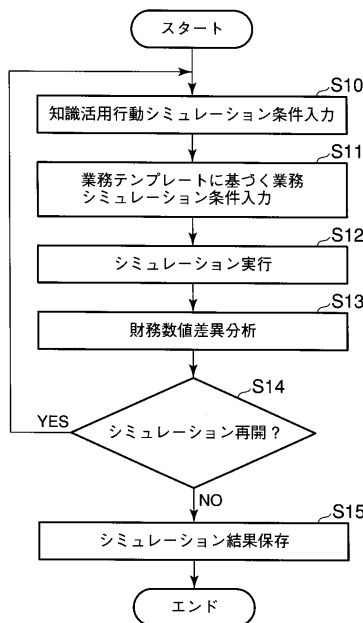
【図 10】



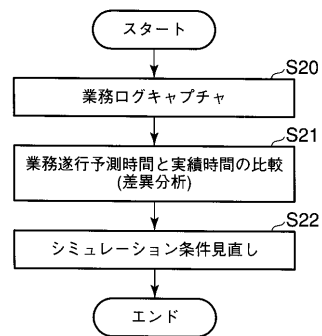
【図 11】



【 図 1 2 】



【 図 1 3 】



【 図 1 4 】

知識活用効果シミュレーションシステム(条件) ☐ ☐ ☐

組織人数 人

時間単価 円

【 図 1 5 】

[illegible]

【 図 1 6 】

知識活用効果シミュレーションシステム(差異分析結果)									
シミュレーション結果日付 2003/03/04 14:25 ▼		業務結果日付 2003/03/04 10:05 ▼		実行		キャンセル			
差異分析結果表示部									
業務レベル									
ID1	Lv. 1	ID2	Lv. 2	ID3	Lv. 3	シミュレーション結果 2003/04 14:25:00	業務結果 シミュレーション結果 2003/04 10:05:00	差異	
2	事務	1	情報入手		メールチェック	12	15	-3.00	
					回覧物確認	1	1	0.00	
		3	本例報告		連絡	3	2	1.00	
					月報	0.5	0.5	0.00	
					定例会議	3	3	0.00	
					諸事録	1	1	0.00	
					その他	0.25	0.25	0.00	
		4	教育		教員受講	2	2	0.00	
					教育講師	0.5	0.5	0.00	
		5	安全衛生		安全管理	2	1	1.00	
		6	庶務		勤怠管理	4	5	-1.00	
					用度管理	0.02	0.02	0.00	
					伝票手続	5	4	1.00	
					出張	1.2	1	0.20	
					書類	3	2	1.00	
					申請	3	3	0.00	

フロントページの続き

- (72)発明者 山本 真照
神奈川県川崎市幸区小向東芝町 1 番地 株式会社東芝研究開発センター内
- (72)発明者 中山 康子
神奈川県川崎市幸区小向東芝町 1 番地 株式会社東芝研究開発センター内
- (72)発明者 石井 岳
神奈川県川崎市幸区小向東芝町 1 番地 株式会社東芝研究開発センター内
- (72)発明者 阿部 真美子
神奈川県川崎市幸区小向東芝町 1 番地 株式会社東芝研究開発センター内