

(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2007-316890

(P2007-316890A)

(43) 公開日 平成19年12月6日(2007.12.6)

(51) Int. Cl.

G06Q 50/00 (2006.01)

F I

G06F 17/60 126W

G06F 17/60 124

テーマコード (参考)

審査請求 未請求 請求項の数 6 O L (全 12 頁)

(21) 出願番号 特願2006-144956 (P2006-144956)

(22) 出願日 平成18年5月25日(2006.5.25)

(71) 出願人 591260672

中電技術コンサルタント株式会社

広島県広島市南区出汐2丁目3番30号

(71) 出願人 000211307

中国電力株式会社

広島県広島市中区小町4番33号

(74) 代理人 100099667

弁理士 武政 善昭

(74) 代理人 100120101

弁理士 畑▲崎▼ 昭

(72) 発明者 乗越 晃

広島県広島市南区出汐2丁目3番30号

中電技術コンサルタント株式会社内

(72) 発明者 二井 崇志

広島県広島市中区小町4番33号 中国電力株式会社内

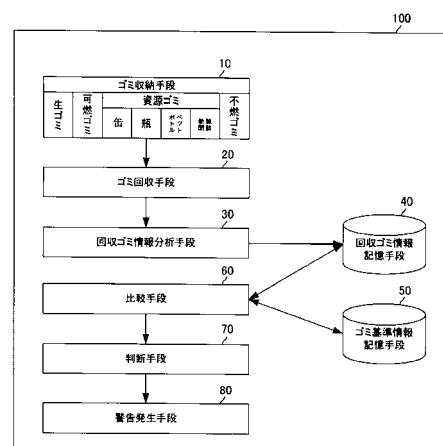
(54) 【発明の名称】 集合住宅の各戸ゴミ出し状況に基づく居住者の生活状況管理システム

(57) 【要約】

【課題】 集合住宅の各戸からのゴミ出し状況を把握して分析することにより、居住者の健康等に関する生活状況管理を行う。

【解決手段】 各戸にそれぞれ備えられ、所定の基準に基づいて分別されたゴミを分別種類毎に収納するゴミ収納手段10と、ゴミを所定時間毎に回収するゴミ回収手段20と、回収されたゴミに関する情報を分別種類毎に区分して分析する回収ゴミ情報分析手段30と、回収ゴミ情報を記憶する回収ゴミ情報記憶手段40と、居住者情報に対応して回収したゴミに関する基準情報を記憶するゴミ基準情報記憶手段50と、ゴミ情報とゴミ基準情報とを比較する比較手段60と、比較結果が許容範囲を超えているか否かを判断する判断手段70と、比較結果が許容範囲を超えていると判断された場合に警告を発生する警告発生手段80とを備える。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

集合住宅における居住者の健康等に関する生活状況を管理するためのシステムであって、各戸にそれぞれ備えられ、所定の基準に基づいて分別されたゴミを分別種類毎に収納するゴミ収納手段（１０）と、

前記ゴミ収納手段（１０）に収納されたゴミを所定時間毎に回収するゴミ回収手段（２０）と、

前記ゴミ回収手段（２０）により回収されたゴミに関する情報を分別種類毎に区分して分析する回収ゴミ情報分析手段（３０）と、

回収ゴミ情報分析手段（３０）により分析された回収ゴミ情報を記憶する回収ゴミ情報記憶手段（４０）と、

居住者の年齢、健康状態、人数等に関する居住者情報に対応して、回収したゴミに関する基準情報を記憶するゴミ基準情報記憶手段（５０）と、

前記回収ゴミ情報記憶手段（４０）に記憶されたゴミ情報と、前記ゴミ基準情報記憶手段（５０）に記憶されたゴミ基準情報とを比較する比較手段（６０）と、

前記比較手段（６０）における比較結果を判断する判断手段（７０）と、

前記判断手段（７０）においてゴミ情報とゴミ基準情報との比較結果が許容範囲を超えていると判断された場合に警告を発生する警告発生手段（８０）と、を備えたことを特徴とする集合住宅の各戸ゴミ出し状況に基づく居住者の生活状況管理システム。

【請求項 2】

前記各戸のゴミは、少なくとも、生ゴミ、可燃ゴミ、資源ゴミ、および不燃ゴミに分別される、ことを特徴とする請求項 1 に記載の集合住宅の各戸ゴミ出し状況に基づく居住者の生活状況管理システム。

【請求項 3】

前記ゴミ基準情報記憶手段（５０）に記憶されるゴミ基準情報は、少なくとも、居住者属性データ、健康データ、食関係基礎データ、およびゴミサンプリング基礎データを含む、ことを特徴とする請求項 1 または 2 に記載の集合住宅の各戸ゴミ出し状況に基づく居住者の生活状況管理システム。

【請求項 4】

前記ゴミ回収手段（２０）は、少なくとも、朝食と昼食との間、昼食と夕食との間、および夕食と朝食との間に、ゴミを回収する、ことを特徴とする請求項 1 ～ 3 のいずれかに記載の集合住宅の各戸ゴミ出し状況に基づく居住者の生活状況管理システム。

【請求項 5】

前記回収ゴミ情報記憶手段（４０）に記憶されたゴミ情報、および前記ゴミ基準情報記憶手段（５０）に記憶されたゴミ基準情報は、少なくとも、ゴミ重量、およびゴミ成分に関する数値情報を含むことを特徴とする請求項 1 ～ 4 のいずれかに記載の集合住宅の各戸ゴミ出し状況に基づく居住者の生活状況管理システム。

【請求項 6】

前記各戸専用のゴミ収納手段（１０）を洗浄する洗浄手段（９０）を備えとともに、

前記ゴミ回収手段（２０）は、洗浄後のゴミ収納手段（１０）を、ゴミ回収前と同一の各戸に返却する返却機能を有する、ことを特徴とする請求項 1 ～ 5 のいずれかに記載の集合住宅の各戸ゴミ出し状況に基づく居住者の生活状況管理システム。

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本発明は、集合住宅の各戸ゴミ出し状況に基づく居住者の生活状況管理システムに係り、特に、シルバーマンション、ウィークリーマンション、寮等の集合住宅において、各戸から出されるゴミの内容に基づいて、居住者の健康や生活習慣等を管理して、居住者に対して安全かつ健康的な居住環境を提供することができる集合住宅の各戸ゴミ出し状況に基づく居住者の生活状況管理システムに関するものである。

10

20

30

40

50

【背景技術】

【0002】

近年、社会環境の急激な変化に伴うストレスの増加や、高齢化に伴う生活習慣病患者の増加等が懸念されており、健康に対する関心が高まっている。特に、一人暮らしの生活者が多いシルバーマンション、ウィークリーマンション、寮等の集合住宅において、家族に代わって居住者の健康を管理するシステムが切望されている。

【0003】

従来より、このような集合住宅の居住者を対象とした健康管理システムに関する技術が提案されている。例えば、特許文献1の特開2003-132150号「集合住宅居住者の健康管理システム」に、健康な状態にある者の参加も促進し、疾病や障害のある者の事後管理だけでなく健康維持や疾病等の予防管理も総合的にできるようにする技術が種々提案されている。

10

【0004】

この特許文献1に記載されている「集合住宅居住者の健康管理システム」は、通信ネットを介して、ユーザ端末と、所定のモニタセンタ端末とに接続可能なホストサーバを備えている。ユーザ端末は、生体センサから居住者の身体状況の計測データを受信する。ホストサーバはデータベースを備え、このデータベースには、居住者毎の電子カルテが記録されている。そして、ホストサーバは、生体センサから計測データが送信された場合に、計測データを電子カルテに記録するとともにモニタセンタ端末に送信する。また、ホストサーバは、モニタセンタ端末から計測データに基づく所定の情報が送信された場合には、この情報を電子カルテに記録するとともにユーザ端末に送信するようになっている。

20

【0005】

また、特許文献2の特開2004-326436号「健康管理システム」に、費用の低減化を図りつつ健康な者の参加も促進し、疾病者等の事後管理だけでなく健康維持や疾病等の予防管理も総合的に可能とする技術が種々提案されている。

【0006】

この特許文献2に記載されている「健康管理システム」は、健康管理機器を備えた共用施設を有する団体の構成員に提供される健康管理システムであり、通信ネットを介して共用施設の端末とモニタセンタ端末とに接続可能なホストサーバを有する。ホストサーバはデータベースを備えている。そして、ホストサーバは、共用施設の端末から健康管理機器によって計測された構成員の健康状態の計測データが送信された場合に、この計測データをデータベースに電子カルテとして記録するとともにモニタセンタ端末に送信し、モニタセンタ端末から計測データに基づく所定の情報が送信された場合に、この情報を電子カルテに記録するとともに共用施設の端末に送信するようになっている。

30

【0007】

【特許文献1】特開2003-132150号公報

【特許文献2】特開2004-326436号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0008】

40

ところで、高血圧、糖尿病、高脂血症、脳卒中、心臓病等の生活習慣病の原因は、栄養、運動、休養、喫煙、飲酒等に関連すると言われている。したがって、栄養、運動、休養、喫煙、飲酒等を総合的に管理することができれば、生活習慣病をはじめとする種々の疾病を予防あるいは治療することができる。

【0009】

また、栄養、運動、休養、喫煙、飲酒等の現状は、排出されるゴミから推察することができる。すなわち、排出される生ゴミの内容を分析することにより食生活や喫煙状態を把握することができ、缶、瓶、ペットボトル等の資源ゴミの内容を分析することにより、飲酒状態等を把握することができる。さらに、ゴミの量を分析することにより、運動、休養等について把握することができる場合がある。例えば、生ゴミの量が多い場合には、部屋か

50

らずに自炊しているため運動が不十分であるとか、あるいは生ゴミの量が少ない場合には、頻繁に外出（外食）しているため運動は十分であるが、栄養状態に偏りがあるとか等、生活習慣を把握することができる。

【 0 0 1 0 】

上述した特許文献 1 および特許文献 2 に記載された技術は、居住者の健康状態を直接モニタすることにより健康管理を行おうとするもので、生活習慣病をはじめとする種々の疾病の原因となる栄養、運動、休養、喫煙、飲酒等を総合的に管理することにより、居住者の健康管理を行うものではない。上述したように、生活習慣病をはじめとする種々の疾病の予防や治療には、特に、喫煙、飲酒等を含めた食生活の改善が重要であるため、居住者の食生活等を直接分析して健康管理を含めた生活状況管理を行うことが可能な技術の開発が望まれていた。

10

【 0 0 1 1 】

本発明は、上述した問題点を解決するために創案されたものである。すなわち本発明の目的は、集合住宅の各戸からのゴミ出し状況を把握して分析することにより、居住者の健康等に関する生活状況管理を行うことが可能な集合住宅の各戸ゴミ出し状況に基づく居住者の生活状況管理システムを提供することにある。

【課題を解決するための手段】

【 0 0 1 2 】

本発明によれば、集合住宅における居住者の健康等に関する生活状況を管理するためのシステムであって、各戸にそれぞれ備えられ、所定の基準に基づいて分別されたゴミを分別種類毎に収納するゴミ収納手段（ 1 0 ）と、前記ゴミ収納手段（ 1 0 ）に収納されたゴミを所定時間毎に回収するゴミ回収手段（ 2 0 ）と、前記ゴミ回収手段（ 2 0 ）により回収されたゴミに関する情報を分別種類毎に区分して分析する回収ゴミ情報分析手段（ 3 0 ）と、回収ゴミ情報分析手段（ 3 0 ）により分析された回収ゴミ情報を記憶する回収ゴミ情報記憶手段（ 4 0 ）と、居住者の年齢、健康状態、人数等に関する居住者情報に対応して、回収したゴミに関する基準情報を記憶するゴミ基準情報記憶手段（ 5 0 ）と、前記回収ゴミ情報記憶手段（ 4 0 ）に記憶されたゴミ情報と、前記ゴミ基準情報記憶手段（ 5 0 ）に記憶されたゴミ基準情報とを比較する比較手段（ 6 0 ）と、前記比較手段（ 6 0 ）における比較結果を判断する判断手段（ 7 0 ）と、前記判断手段（ 7 0 ）においてゴミ情報とゴミ基準情報との比較結果が許容範囲を超えていると判断された場合に警告を発生する警告発生手段（ 8 0 ）と、を備えたことを特徴とする集合住宅の各戸ゴミ出し状況に基づく居住者の生活状況管理システムが提供される。

20

30

【 0 0 1 3 】

この場合、前記各戸のゴミは、少なくとも、生ゴミ、可燃ゴミ、資源ゴミ、および不燃ゴミに分別されることが好ましい。

【 0 0 1 4 】

また、前記ゴミ基準情報記憶手段（ 5 0 ）に記憶されるゴミ基準情報は、少なくとも、居住者属性データ、健康データ、食関係基礎データ、およびゴミサンプリング基礎データを含むことが好ましい。

【 0 0 1 5 】

また、前記ゴミ回収手段（ 2 0 ）は、少なくとも、朝食と昼食との間、昼食と夕食との間、および夕食と朝食との間に、ゴミを回収することが好ましい。

40

【 0 0 1 6 】

また、前記回収ゴミ情報記憶手段（ 4 0 ）に記憶されたゴミ情報、および前記ゴミ基準情報記憶手段（ 5 0 ）に記憶されたゴミ基準情報は、少なくとも、ゴミ重量、およびゴミ成分に関する数値情報を含むことが好ましい。

【 0 0 1 7 】

また、前記各戸専用のゴミ収納手段（ 1 0 ）を洗浄する洗浄手段（ 9 0 ）を備えるとともに、前記ゴミ回収手段（ 2 0 ）は、洗浄後のゴミ収納手段（ 1 0 ）を、ゴミ回収前と同一の各戸に返却する返却機能を有することが好ましい。

50

【発明の効果】

【0018】

本発明の集合住宅の各戸ゴミ出し状況に基づく居住者の生活状況管理システム（100, 200）では、各戸から分別収集されたゴミを分析するとともに、居住者の年齢、健康状態、人数等に関する居住者情報に対応したゴミの基準情報と比較し、ゴミ情報がゴミ基準情報の許容範囲を超えていると判断された場合に警告発生手段（80）により警告を発生するようになっている。したがって、各戸の居住者毎に、居住者の食生活等を直接分析して健康管理を含めた生活状況管理を行うことができる。

【0019】

また、各戸のゴミを、生ゴミ、可燃ゴミ、資源ゴミ、および不燃ゴミ等に分別することにより、きめ細かな生活状況管理を行うことができる。 10

【0020】

また、ゴミ基準情報として、居住者属性データ、健康データ、食関係基礎データ、およびゴミサンプリング基礎データ等を用いることにより、さらにきめ細かな生活状況管理を行うことができる。

【0021】

また、朝食と昼食との間、昼食と夕食との間、および夕食と朝食との間に、ゴミを回収することにより、居住者が規則正しい食生活等を送っているか否かを判断することができる。

【0022】

また、洗浄手段（90）を用いてゴミ収納手段（10）を洗浄することにより、共同住宅内を清潔に保つことができる。さらに、ゴミ回収手段（20）の返却機能を用いて洗浄後のゴミ収納手段（10）を、ゴミ回収前と同一の各戸に返却することにより、ゴミ収納手段（10）を他人と共有することがないので、衛生面等において居住者の安心感を高めることができる。 20

【発明を実施するための最良の形態】

【0023】

本発明の集合住宅の各戸ゴミ出し状況に基づく居住者の生活状況管理システムは、特に、シルバーマンション、ウィークリーマンション、寮等の集合住宅において、各戸から出されるゴミの内容に基づいて、居住者の健康や生活習慣等を管理して、居住者に対して安全かつ健康的な居住環境を提供するものである。 30

【実施例1】

【0024】

以下、本発明の好ましい実施の形態を図面を参照して説明する。

図1～図6は本発明の実施例1に係る居住者の生活状況管理システムに関するもので、図1は居住者の生活状況管理システムの概略構成を示すブロック図、図2はゴミ分別の種類を説明する説明図、図3は管理データの内容を示す説明図、図4はゴミの変化と生活変化の予測パターンを示す説明図、図5は判定パラメータを示す説明図、図6は居住者の生活状況管理システムにおける生活状況管理手順を示すフローチャートである。

【0025】

<居住者の生活状況管理システム>

図1に示すように、本発明の実施例1に係る居住者の生活状況管理システム100は、ゴミ収納手段10、ゴミ回収手段20、回収ゴミ情報分析手段30、回収ゴミ情報記憶手段40、ゴミ基準情報記憶手段50、比較手段60、判断手段70、および警告発生手段80を主な構成要素としている。

【0026】

ゴミ収納手段10は、集合住宅の各戸にそれぞれ備えられており、所定の基準に基づいて分別されたゴミを分別種類毎に収納するための手段である。このゴミ収納手段10は、例えば、ゴミ分別基準に基づいて複数の収納部に区画された収納ボックスにより構成される。 40

【 0 0 2 7 】

ゴミ回収手段 2 0 は、ゴミ収納手段 1 0 に収納されたゴミを所定時間毎に回収するための手段である。このゴミ収集手段は、集合住宅に設けたゴミ収集経路を移動して、ゴミ集積場所までゴミ収納ボックスを運搬できればどのような手段であってもよく、例えば、ゴミ収集ボックスの積載部を備えるとともに、ゴミ収集レールに沿って各戸とゴミ収集場所との間を移動するような装置を利用することができる。

【 0 0 2 8 】

なお、ゴミ回収手段 2 0 は、各戸に配置された収納ボックス自体を移動させる装置であってもよいが、収納ボックスの各収納部に収納されたゴミを分別状態のまま回収することができれば、必ずしも各戸に配置された収集ボックス自体を移動させる装置ではなくてもよい。すなわち、ゴミ回収手段 2 0 は、ゴミ収納ボックスの収納部数に対応した回収部を有する回収ボックスを備えるとともに、この回収ボックスがゴミ収集経路に沿ってゴミ集積場所まで移動するような構成とすることもできる。

【 0 0 2 9 】

また、ゴミ回収手段 2 0 は、1日 3 回の食事毎に居住者の生活状況を管理することができるという点で、朝食と昼食との間、昼食と夕食との間、および夕食と朝食との間にゴミ回収を行うことが好ましい。なお、ゴミ回収時期は1日 3 回に限られず、集合住宅の目的や用途等に応じて、適宜変更して実施することができる。

【 0 0 3 0 】

回収ゴミ情報分析手段 3 0 は、ゴミ回収手段 2 0 により回収されたゴミに関する情報を分別種類毎に区分して分析するための手段であり、例えば、重量計や、糖分、塩分、アルコール分、メタン等を検出するための成分センサからなる。

【 0 0 3 1 】

回収ゴミ情報記憶手段 4 0 は、回収ゴミ情報分析手段 3 0 により分析された回収ゴミ情報を記憶するための手段であり、例えばデータベースとして構成することができる。

【 0 0 3 2 】

ゴミ基準情報記憶手段 5 0 は、居住者の年齢、健康状態、人数等に関する居住者情報に対応して、回収したゴミに関する基準情報を記憶するための手段であり、例えばデータベースとして構成することができる。

【 0 0 3 3 】

比較手段 6 0 は、回収ゴミ情報記憶手段 4 0 に記憶されたゴミ情報と、ゴミ基準情報記憶手段 5 0 に記憶されたゴミ基準情報とを比較するための手段であり、例えばコンピュータシステムおよびアプリケーションプログラムにより構成される。すなわち、コンピュータシステムを構成する CPU 等が、アプリケーションプログラムに従って動作することにより、比較手段 6 0 が構成される。

【 0 0 3 4 】

判断手段 7 0 は、比較手段 6 0 における比較結果が許容範囲を超えているか否かを判断するための手段であり、例えばコンピュータシステムおよびアプリケーションプログラムにより構成される。すなわち、コンピュータシステムを構成する CPU 等が、アプリケーションプログラムに従って動作することにより、判断手段 7 0 が構成される。

【 0 0 3 5 】

警告発生手段 8 0 は、判断手段 7 0 においてゴミ情報とゴミ基準情報との比較結果が許容範囲を超えていると判断された場合に警告を発生するための手段であり、例えばコンピュータシステムおよびアプリケーションプログラムにより構成される。すなわち、コンピュータシステムを構成する CPU 等が、アプリケーションプログラムに従って動作することにより、警告発生手段 8 0 が構成される。この警告発生手段 8 0 では、判断手段 7 0 における判断結果が警告を発生するものである場合に、コンピュータシステムを構成する表示装置の表示画面に警告表示を行ったり、スピーカおよびアンプ等からなる音声発生手段を用いて警告音を発生したりすることにより、居住者の生活状況が基準から外れていることを告知することができる。

10

20

30

40

50

【 0 0 3 6 】

このコンピュータシステムやスピーカ等は、居住者の生活状況を客観的に管理することができるという点で、集合住宅を管理する管理室や管理会社に設置することが好ましい。また、居住者自身に対して生活状況が基準から外れていることを告知する必要がある場合には、居住者の住戸に設置してもよい。ここで、集合住宅に設置された各装置と、管理室や管理会社に設置されたコンピュータシステムとは、インターネット等の電気通信回線を介して接続され、両者の間でデータの送受信が行われる。この場合、例えば、ゴミ収納手段 1 0、ゴミ回収手段 2 0、および回収ゴミ情報分析手段 3 0 は集合住宅に設置され、回収ゴミ情報記憶手段 4 0、ゴミ基準情報記憶手段 5 0、比較手段 6 0、判断手段 7 0、および警告発生手段 8 0 は管理室や管理会社に設置される。

10

【 0 0 3 7 】

< ゴミ分別種類 >

次に、ゴミ分別の種類について説明する。

図 2 に示すように、居住者が排出するゴミは、生ゴミ、可燃ゴミ、資源ゴミ、および不燃ゴミの 4 種類に大分類される。さらに、生ゴミは、材料かす、食べ残し、および腐敗物の 3 種類に小分類され、資源ゴミを、缶、瓶、ペットボトル、および雑誌・新聞の 4 種類に小分類される。

【 0 0 3 8 】

したがって、実施例 1 で使用する収納ボックスは、7 つの収納部を有しており（図 1 参照）、各収納部に、それぞれ、生ゴミ（材料かす）、生ゴミ（食べ残し）、生ゴミ（腐敗物）、可燃ゴミ、資源ゴミ（缶）、資源ゴミ（瓶）、資源ゴミ（ペットボトル）、資源ゴミ（雑誌・新聞）、不燃ゴミを投入するようになっている。

20

なお、ゴミの分別種類は、図 2 に示すものに限られず、集合住宅の目的や用途等に応じて、適宜変更して実施することができる。また、ゴミの分別は、居住者自身により行われる。

【 0 0 3 9 】

< 管理データ >

次に、ゴミ基準情報記憶手段 5 0 において管理するデータについて説明する。

図 3 に示すように、ゴミ基準情報記憶手段 5 0 には、管理データとして、各居住者の部屋番号毎に、基礎データ、健康データ、食関係基礎データ、およびゴミサンプリング基礎データが記憶されている。

30

【 0 0 4 0 】

基礎データは、居住者の名前、性別、年齢・生年月日、身長、体重、その他必要な情報からなる。健康データは、血圧、過去の病気、現在の病気、服用中の薬、喫煙量、アルコール摂取量、その他必要な情報からなる。食関係基礎データは、食事時間、好きな食べ物、嫌いな食べ物、自炊・外食、その他必要な情報からなる。ゴミサンプリング基礎データは、予め各戸から回収したゴミの重量や成分等をサンプリングした平均データからなる。

【 0 0 4 1 】

比較手段 6 0 および判断手段 7 0 では、この管理データ（ゴミ基準情報）と、回収したゴミに関するデータ（ゴミ情報）とに基づいて、各居住者の生活状況を管理する。

40

【 0 0 4 2 】

< ゴミの変化による生活変化の予測パターン >

次に、警告発生手段 8 0 における警告発生の判断基準を説明する。

比較手段 6 0 では、ゴミ情報とゴミ基準情報とを比較し、判断手段 7 0 により、比較結果が許容範囲を超えているか否かを判断する。すなわち、判断手段 7 0 は、ゴミの変化による生活変化の予測パターンに基づいて居住者の生活状況を判断し、警告を行う必要がある場合には、警告発生手段 8 0 により警告を行う。

【 0 0 4 3 】

図 4 に示すように、ゴミの変化による生活変化の予測パターンは、ゴミ変化パターン、対象ゴミ、生活変化予測、および変化の判別をテーブルデータ化したものである。判断手

50

段 70 は、このテーブルデータを参照することにより、居住者の生活状況を判断することができる。

なお、図 4 において、対象ゴミの欄における番号は、図 2 における番号（ゴミ分別種類の番号）に対応している。

【0044】

ゴミ変化パターンは、ゴミが全くない、生ゴミ減少、生ゴミ増加、腐敗物増加、糖分増加、塩分増加、アルコール量増加、可燃ゴミ増加、および分別ができない（居住者が分別する能力がない）の 9 パターンに分類されている。

【0045】

第 1 の予測パターンでは、生ゴミ、可燃ゴミ、資源ゴミ、および不燃ゴミの全ての重量を観察し、ゴミが全くない場合（ゴミが全く計量されない場合）には、「居住者が倒れている」、「不在である」と判断する。 10

【0046】

第 2 の予測パターンでは、生ゴミの重量を観察し、生ゴミが減少している場合には、「自炊から外食へ移行した」、「忙しいためストレスが発生している」、「食欲がないため体調悪化が懸念される、あるいはダイエットを実行している」と判断する。

【0047】

第 3 の予測パターンでは、生ゴミの重量を観察し、生ゴミが増加している場合には、「外食から自炊へ移行した」、「間食が増加したか、過食となりストレスが発生している」、「同居人がいる」と判断する。 20

【0048】

第 4 の予測パターンでは、生ゴミの成分を観察し、腐敗物が増加している場合には、「食欲がない」、「適量の買い物ができず、認知症が懸念される」と判断する。

【0049】

第 5 の予測パターンでは、生ゴミ、雑誌・新聞を除く資源ゴミ、および不燃ゴミの成分を観察し、糖分が増加している場合には、「糖尿病が懸念される」と判断する。

【0050】

第 6 の予測パターンでは、生ゴミ、雑誌・新聞を除く資源ゴミ、および不燃ゴミの成分を観察し、塩分が増加している場合には、「高血圧が懸念される」と判断する。

【0051】

第 7 の予測パターンでは、雑誌・新聞を除く資源ゴミの成分を観察し、アルコール量が増加している場合には、「ストレスが発生している」、「アルコール依存症、あるいは持病への影響が懸念される」と判断する。 30

【0052】

第 8 の予測パターンでは、可燃ゴミの重量および成分を観察し、可燃ゴミが増加している場合には、「レトルト食品を常食している」、「コンビニエンスストアを多用している」、「栄養面への影響が懸念される」と判断する。

【0053】

第 9 のパターンでは、生ゴミ、可燃ゴミ、資源ゴミ、および不燃ゴミの全ての重量および成分を観察し、居住者が分別する能力がない場合には、「ストレスが増加している」、「認知症が懸念される」と判断する。なお、第 9 のパターンでは、基本的に、ゴミの重量および成分の観察を自動実行するが、最終的な判断を正確なものとすることができるという点で、ゴミの重量および成分の観察の最終判断は、目視により実行することが好ましい。 40

【0054】

< 判定パラメータ >

次に、判断手段 70 における判定パラメータについて説明する。

図 5 に示すように、判断手段 70 では、ゴミの重量、ゴミの成分、およびゴミの分別ができているか否かをパラメータとして判断を行う。

【0055】

ゴミの重量は重量計により判定し、ゴミの成分は、糖分、塩分、アルコール分、およびメタン等を検知することができる成分センサにより判定し、ゴミの分別ができていないか否かは、重量計および成分センサ、あるいは目視により判定する。各パラメータおよび判定手段における判定は、ゴミ基準情報との比較による変化に基づいて行われる。

【0056】

< 居住者の生活状況管理方法 >

次に、実施例1に係る居住者の生活状況管理システム100を用いた生活状況管理手順を説明する。

実施例1に係る居住者の生活状況管理システム100を用いて生活状況管理を行うには、図6に示すように、指定時間に各戸のゴミを自動収集（各部屋毎に全分別ゴミを収集）し（S1）、ゴミを分別種類毎に計量するとともに成分を検知し（S2）、回収ゴミ情報をゴミ情報として記憶する（S3）。 10

【0057】

続いて、ゴミ情報とゴミ基準情報とを比較し（S4）、ゴミ情報とゴミ基準情報との比較結果が許容範囲を超えているか否かを判断する（S5）。ここで、ゴミ情報とゴミ基準情報との比較結果が許容範囲を超えていない場合には、居住者が平穩に生活しているものと推定し、処理を終了する。

【0058】

一方、ゴミ情報とゴミ基準情報との比較結果が許容範囲を超えている場合は、居住者に何らかの異常が発生しているものと判断して、上述した予測パターンに基づいて警告を発生する（S6）。 20

【0059】

このように、実施例1に係る居住者の生活状況管理システム100によれば、シルバーマンション、ウィークリーマンション、寮等の集合住宅において、各戸の居住者毎に、居住者の食生活等を直接分析して健康管理を含めた生活状況管理を行うことが可能となる。

【実施例2】

【0060】

図7および図8は本発明の実施例2に係る居住者の生活状況管理システムに関するもので、図7は居住者の生活状況管理システムの概略構成を示すブロック図、図8は居住者の生活状況管理システムにおける生活状況管理手順を示すフローチャートである。 30

【0061】

< 居住者の生活状況管理システム >

図7に示すように、実施例2に係る居住者の生活状況管理システム200は、上述した実施例1に係る居住者の生活状況管理システム100と比較して、洗浄手段90を追加した構成となっている。以下、実施例1に係る居住者の生活状況管理システム100と同様の機能を有する部分には同一の符号を付して詳細な説明を省略し、実施例2に係る居住者の生活状況管理システム200に特有な部分についてのみ説明を行う。

【0062】

図7に示すように、本発明の実施例2に係る居住者の生活状況管理システム200は、ゴミ収納手段10、ゴミ回収手段20、回収ゴミ情報分析手段30、回収ゴミ情報記憶手段40、ゴミ基準情報記憶手段50、比較手段60、判断手段70、警告発生手段80、および洗浄手段90を主な構成要素としている。 40

【0063】

ゴミ収納手段10、回収ゴミ情報分析手段30、回収ゴミ情報記憶手段40、ゴミ基準情報記憶手段50、比較手段60、判断手段70、警告発生手段80は、実施例1に係る居住者の生活状況管理システム100とほぼ同様の構成および機能を備えている。

【0064】

洗浄手段90は、各戸専用のゴミ収納手段10を洗浄するための手段であり、例えば、ゴミ集積場所に配設された水洗ノズルおよび洗浄水供給装置等からなる。この洗浄装置によりゴミ収納ボックス内を水洗することにより、清潔な状態を保つことができる。なお、 50

紫外線発生装置およびオゾン発生装置等の殺菌・除臭装置や、乾燥装置等を洗浄手段 9 0 の構成要素に含めてもよい。

【0065】

実施例 2 において、ゴミ回収手段 2 0 は、洗浄後のゴミ収納手段 1 0 を、ゴミ回収前と同一の各戸に返却するための機能を併せ持っており、各戸に配置されたゴミ収納手段 1 0 である収納ボックス自体を移動させる装置となっている。

【0066】

＜居住者の生活状況管理方法＞

次に、実施例 2 に係る居住者の生活状況管理システム 2 0 0 を用いた生活状況管理手順を説明する。

実施例 2 に係る居住者の生活状況管理システム 2 0 0 を用いて生活状況管理を行うには、図 8 に示すように、指定時間に各戸の収納ボックスを自動収集（各部屋毎に全分別ゴミを収集）し（S 1 1）、ゴミを分別種類毎に計量するとともに成分を検知し（S 1 2）、回収ゴミ情報をゴミ情報として記憶する（S 1 3）。

【0067】

続いて、ゴミ情報とゴミ基準情報とを比較し（S 1 4）、ゴミ情報とゴミ基準情報との比較結果が許容範囲を超えているか否かを判断する（S 1 5）。ここで、ゴミ情報とゴミ基準情報との比較結果が許容範囲を超えていない場合には、居住者が平穏に生活しているものと推定し、処理を終了する。

【0068】

一方、ゴミ情報とゴミ基準情報との比較結果が許容範囲を超えている場合は、居住者に何らかの異常が発生しているものと判断して、上述した予測パターンに基づいて警告を発生する（S 1 6）。

さらに、収納ボックスを洗浄し（S 1 7）、洗浄後の収納ボックスをゴミ回収前と同一の各戸に返却する（S 1 8）。

【0069】

実施例 2 に係る居住者の生活状況管理システム 2 0 0 によれば、共同住宅内を清潔に保つことができるとともに、ゴミ収納手段 1 0 を他人と共有することがないので、衛生面等において居住者の安心感を高めることが可能となる。

【0070】

なお、上述した例では、シルバーマンション、ウィークリーマンション、寮等の集合住宅において、各戸から出されるゴミの内容に基づいて、居住者の健康や生活習慣等を管理するシステムについて詳述したが、集合住宅の目的や用途、居住者の年齢等に応じて、ゴミの分別種類や、分析内容を変更するといった種々の形態にすることができ、本発明の要旨を逸脱しない範囲で種々変更できることは勿論である。

【産業上の利用可能性】

【0071】

本発明の集合住宅の各戸ゴミ出し状況に基づく居住者の生活状況管理システム 1 0 0 , 2 0 0 は、主にシルバーマンション、ウィークリーマンション、寮等の集合住宅において、各戸から出されるゴミの内容に基づいて、居住者の健康や生活習慣等を管理して、居住者に対して安全かつ健康的な居住環境を提供する際に利用できるが、スポーツ選手の合宿所や病院等において、スポーツ選手や入院患者等の居住者の生活状況を管理する際にも利用することができる。

【図面の簡単な説明】

【0072】

【図 1】本発明の実施例 1 に係る集合住宅の各戸ゴミ出し状況に基づく居住者の生活状況管理システムの概略構成を示すブロック図である。

【図 2】本発明の実施例 1 に係る集合住宅の各戸ゴミ出し状況に基づく居住者の生活状況管理システムにおけるゴミ分別の種類を説明する説明図である。

【図 3】本発明の実施例 1 に係る集合住宅の各戸ゴミ出し状況に基づく居住者の生活状況

10

20

30

40

50

管理システムにおける管理データの内容を示す説明図である。

【図4】本発明の実施例1に係る集合住宅の各戸ゴミ出し状況に基づく居住者の生活状況管理システムにおけるゴミの変化と生活変化の予測パターンを示す説明図である。

【図5】本発明の実施例1に係る集合住宅の各戸ゴミ出し状況に基づく居住者の生活状況管理システムにおける判定パラメータを示す説明図である。

【図6】本発明の実施例1に係る集合住宅の各戸ゴミ出し状況に基づく居住者の生活状況管理システムにおける生活状況管理手順を示すフローチャートである。

【図7】本発明の実施例2に係る集合住宅の各戸ゴミ出し状況に基づく居住者の生活状況管理システムの概略構成を示すブロック図である。

【図8】本発明の実施例2に係る集合住宅の各戸ゴミ出し状況に基づく居住者の生活状況管理システムにおける生活状況管理手順を示すフローチャートである。 10

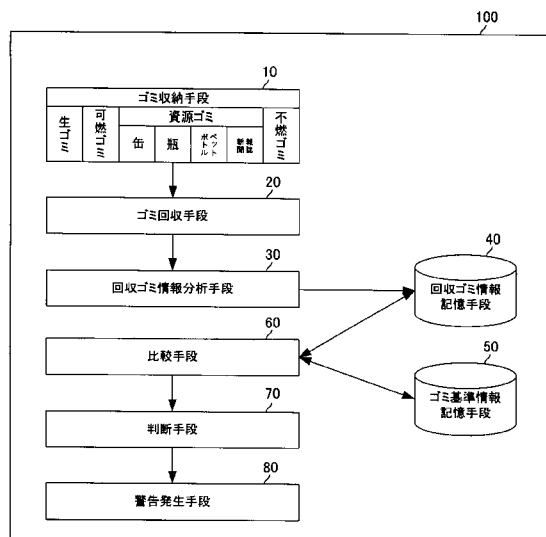
【符号の説明】

【0073】

- 10 ゴミ収納手段
- 20 ゴミ回収手段
- 30 回収ゴミ情報分析手段
- 40 回収ゴミ情報記憶手段
- 50 ゴミ基準情報記憶手段
- 60 比較手段
- 70 判断手段
- 80 警告発生手段
- 90 洗浄手段
- 100, 200 生活状況管理システム

20

【図1】



【図2】

ゴミ分別種類		
①	生ゴミ	材料かす
		食べ残し
		腐敗物
②	可燃ゴミ	...
③	資源ゴミ	缶
④		瓶
⑤		ペットボトル
⑥		雑誌・新聞
⑦	不燃ゴミ	...

【図3】

管理データ			
部屋番号			
基礎データ	健康データ	食関係基礎データ	ゴミサンプリング基礎データ
名前	血圧	食事時間	サンプリングによる平均データ
性別	過去の病気	好きな食べ物	
年齢・生年月日	現在の病気	嫌いな食べ物	
身長	服用中の薬	自炊・外食	
体重	喫煙量	その他	
その他	アルコール摂取量		
	その他		

【図 4】

ゴミの変化による生活変化の予測パターン

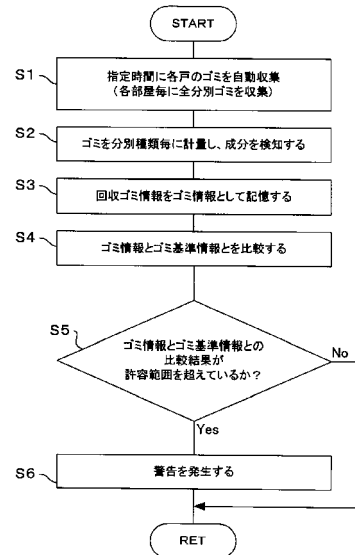
ゴミ変化パターン	対象ゴミ	生活変化予測	変化の判別
(1) ゴミが全くない	①～⑦	倒れている、不在	重量
(2) 生ゴミ減少	①	自炊から外食、忙しい→ストレス、食欲なし→体調悪化、ダイエット	重量
(3) 生ゴミ増加	①	外食から自炊、開食増加→過食→ストレス、同居人がいる	重量
(4) 腐敗物増加	①	食欲なし、適量の買い物ができない→認知症の懸念	成分
(5) 糖分増加	①、③～⑤、⑦	糖尿病の懸念	
(6) 塩分増加	①、③～⑤、⑦	高血圧の懸念	
(7) アルコール量増加	③～⑤	ストレス、アルコール依存症、持病への影響の懸念	
(8) 可燃ゴミ増加	②	レトルト食品、コンビニエンスストアの多用、栄養面への影響の懸念	重量／成分
(9) 分別ができない	①～⑦	ストレス増、認知症の懸念	重量／成分異常（目視）

【図 5】

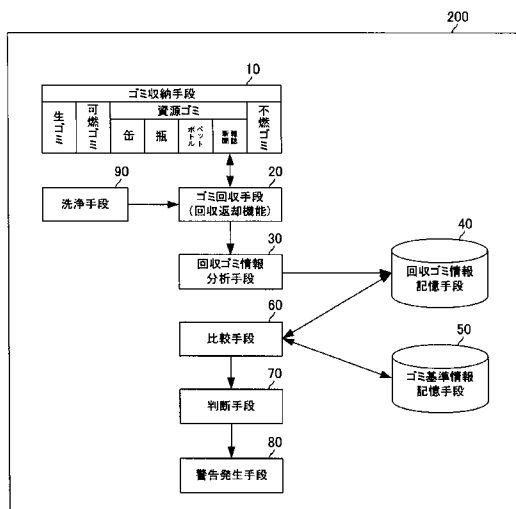
判定パラメータ

パラメータ	判定手段	判定方法
重量	重量計	ゴミ基準情報との比較による変化
成分	成分センサ (糖分、塩分、アルコール分、メタン等)	
分別	重量計／成分センサ (目視)	

【図 6】



【図 7】



【図 8】

