電子カルテとしてのデジタル・アーカイブ Frescopedia

安藤明珠*

Digital Archive "Frescopedia" as Electronic Charts

Mitsumi Ando*

New digital archive system for mural paintings is designed to have characters of general digital archive and medical electronic charts. With this system, the data can be used not only for passing to next generations but also for decision making for priority ranking of restoration and conservation.

Key Words: wiki, digital archive, google sites, online, self-propagation
キーワード：ウィキ，デジタル・アーカイブ，グーグルサイト，オンライン，自己増殖

1. はじめに

電子カルテとは、診療経過などを記録する紙のカルテを電子的なシステムに置き換え、電子情報として一括して編集・管理し、データベースに記録する仕組みのことである(Wikipedia)。

壁画専用電子カルテに求められる機能として、2013年度研究調査報告書では、以下の7つを挙げた。

(1) 管理者、編集者、閲覧者それぞれのアクセス可能範囲が明確化されていること。
(2) データベースとしての長期的な記録保存（サーバに保存されているオリジナルデータの長期的維持）が保証されること。
(3) 利用を効率的にするための検索機能を備えていること。
(4) 医療、物理化学、保存科学、美術史学、考古学、建築学などさまざまな学術的専門分野からの診断に対応していること。
(5) 自己増殖力をシステム自体が内在していること。
(6) 記録項目のグローバル・スタンダードを決定すること。
(7) 修復・保存のための介入にあたって、優先順位を決定するための基本的判断材料とすることができる。

この機能を有する現行の仕組みとしては、wikiがあり、その3つの大きな特徴を列挙する。

(1) 誰でも自由に編集できること。

通常、Webサイトには管理者がいて、管理者本人や、権限を与えられた一部のスタッフにしかページの編集はできない。しかし、Wikiの場合には、サイトを訪れた者は誰でも自由にページを書き換え、保存することが可能である。たとえばページの間違いに気づいた者が、管理者の手を煩わせることなく、自分で修正することができる。このため、Wikiは複数人での共同作業や、グループ内での情報共有に向いていると言われている。もちろん、不特定多数の人間にページの書き換えを自由にしてしまうと、ページが荒らされる危険が生じることも事実である。厳格に管理されているWikiの場合には、たとえ編集が自由にできたとしてもページを荒らされることは少ないが、それでも対策を講じておく必要はある。現在開発されているWikiアプリケーションのほとんどが、ページを編集できないようにする「凍結機能」を備えており、特定の人間だけに編集権限を与える「ユーザ管理機能」を備えたWikiもある。つまり、Wikiの公開・非公開にかかわらず、必要に応じてアクセスを適切に管理することができるわけである。

(2) Webブラウザだけで更新できること。

ある程度Webを利用している者にはよく知られた機能であるが、HTML（Webに記述するための言語）を覚えたり、ファイルをFTP（ネットワークでファイルを転送するためのシステム）でアップロードしたりすることなく、Wikiの場合にはフォームに入力した内容をそのままWebページに反映することができるというメリットがある。

これと同じタイプのものにBBSなどの掲示板システムなどがあり、最近では多くの人が自分のブログを立ち上げ、Webブラウザを使って更新している。Wikiがほかのアプリケーションと異なる点は、時系列で記事を管理し、上に上にと積み重ねていく掲示板やブログと違い、Wikiでは好きなページの好きな部分をどこでも自由に編集できることである。

(3) ページをリンクすることが容易なこと。

この自由度の高さからくる必然的マイナス面として、Wikiは情報が散漫になりやすいという問題を抱えてはいるが、その対応策として、散らばりかけたページを結びつけてくれるリンク機能を自ら備えている。通常、Webページにはそれぞれ固有の

*フレスコ壁画研究センター 研究員
Research Center of Italian Mural Paintings

URL があり、リンクを張る際には個々の URL を明確に指定する必要がある。したがって、この URL が長かったり、覚えにくいものだったりすると、リンクを張る作業は非常にやっかいで複雑なものになってしまう。しかし、Wiki の場合にはページのタイトルを指定してリンクを張ったり、新規ページを作成したりする際には自動的にリンクが張られるなど、利用者が URL という面倒な概念を意識することなくページをリンクしていくことが可能である

2. データの種類

2010 年から 4 年間にわたって、南イタリアの合計 54 箇所で簡易調査を行ってきた。各教会の調査結果は、毎年研究調査報告書と共に発行される研究調査レポートに掲載してきた。これは本格調査を行う教会を選定するために、各地の教会で行ったいわゆる予備調査のデータで、GPS での位置座標、建築や壁画に対する所見、保存状況のほか、平面図や外観、内部の写真が含まれている。

以下が、Frescopedia にデータを蓄積した教会の一覧である。なお、本格調査を行った 8 箇所の教会についても、他教会と同形式で、データが記録されている。

【カンパーニア州 (2)】
- Badia di Santa Maria de Olearia
- Basilica di Sant'Angelo in Formis

【バシリカータ州 (9)】
- Convicinio di S.Antonio
- Chiesa della Madonna delle Virtu'
- Chiesa di S.Lucia alle Malve
- Chiesa della Madonna de Idris e S.Giovanni in Monterrone
- Chiesa (Cripta) del Peccato Originale
- Chiesa di Madonna delle tre porte
- Chiesa di Sant'Agnese
- Cattedrale di Melfi
- Chiesa di Santa Margherita

【プーリア州 (40)】
- Cattedrale di Santa Maria Annunziata
- Chiesa di San Pietro
- Chiesa di S.Vito Vecchio
- Chiesa di S.Michele delle Grotte
- Chiesa del Padre Eterno
- Chiesa Grotta S.Arcangelo
- Chiesa di S.Maria degli Angeli
- Chiesa di S.Nicola
- Chiesa di S.Angelo (di Casalrotto)
- Chiesa di S.Gregorio
- Chiesa della Madonna della Candelora
- Chiesa di S.Cristina
- Chiesa dei SS.Stefani
- Chiesa di Seppannibale
- Chiesa di Lama d'Antico
- Chiesa di S.Giovanni
- Chiesa di S.Lorenzo
- Chiesa di S.Biagio
- Chiesa di S.Giovanni
- Chiesa della Madonna della Grotta
- Chiesa di S.Maria degli Angeli
- Chiesa di S.Maria del Casale
- Santuario della Madonna della Scala
- Chiesa della Madonna della Buona Nuova
- Chiesa di S.Marina
- Chiesa di S.Leonardo
- Chiesa di S.Antonio Abate
- Chiesa di S.Andrea
- Chiesa di S.Gerolamo
- Chiesa di S.Lucia
- Chiesa di S.Nicola
- Chiesa di Casa Vestita
- Chiesa di S.Angelo o Casalpiccolo
- Chiesa in località Gravina di Riggio este
- Cripta della Favana
- Chiesa di S.Maria di Cerrate
- Cattedrale di Trani
- Basilica di Santa Maria dei Miracoli
- Cripta di San Leonardo
- Chiesa dei SS.Andrea e Procopio

【ラツィオ州 (3)】
- Monastero di San Benedetto
- Monastero di Santa Scolastica
- Cattedrale di Anagni

3. デジタル・アーカイブの構造

Frescopedia は、システムとして全世界で使用・管理ができることを前提としているので、多言語に対応していると同時に、ヘルプ機能なども充実していなければならない。可能性のあるサイトを検討した結果、これらの条件をクリアしているアメリカの Google 社提供の GoogleSites を使用することにした。

GoogleSites では、Google 社が提供している GoogleMap のサービスや Google 独自の強力な検索機能も組み込まれている。また、コメント機能によって、ページそのものを再編集することなく、ページ上に所見などを自由に追加記入していくことができる。

GoogleSites のサービスでは、1 サイトで使用できる容量が 100MB と制限されている。今後のデータ更新や、画像の数やサイズを考えると、Frescopedia 全体を 1 つのサイトにするのは不可能である。そこで、教会ごとにサイトを作成し、Frescopedia の TOP ページにはそのサイトのリンク先のみを張り付けることで、インターネット上では 1 つのデジタル・アーカイブとして扱えるようにした。また、各教会についても、今後も継続して写真が追加されることが予想される。そのため、写真も Google 社のサービスである Picasa というデジタル写真管理ソフトウェアを使用することにした。そのために管理者は自分のコ

ンピュータにPicasaをインストールする必要がある。このソフトウェアで管理している画像はPicasaウェブアルバムとしてGoogleが管理するサーバに画像をアップロードすることができ、インターネット上で共有することができる。1枚の写真における最大サイズは75MBで、合計保存容量は15GBとなっている。画像をアップロードすると、解像度が2048*2048に自動で変更されるが、インターネットで表示するには十分な大きさであり、容量も抑えられるので、今後容量の増えるデジタル・アーカイブ構築には最適であった。

各教会のサイトは、異なる言語で記載された3ページからなっており、現在は日本語・イタリア語・英語の3か国語で表示できるようになっている。言語を増やす場合は、サイトのページを1つ増やせばよい。

各ページは普段私たちが見慣れているWikipediaに似せて作られており、左側には言語の切り替えが容易にできるよう、言語一覧を表示している。右側にはGoogleMapを利用して示された教会の位置情報を表示しており、画像内で拡大、縮小、地図と衛星写真の切り替えが可能である。その下には、教会の外観や内部の写真を縦に並べている。これらの写真はクリックすると写真を全画面に拡大して表示でき、壁画の詳細を見ることができる。中央部分には、選択されている言語で教会名を表示、その下に、記載項目を目次のように配置した。記載項目は、地理的位置、建築に対する所見、壁画に対する所見、保存状況、平面図である。

54の教会のうち本格的な現地調査を行った8教会については、3次元スキャニングデータによる3Dモデルをダウンロードして、インタラクティブに操作できるようにした。

また、ページ内に登場する関連項目で外部に関連データがある場合には、当該のサイトへ移動が可能であり、必要な情報収集の便を図ったつもりである。とくに本格的な現地調査を行った8教会については、もう1つのデジタル・アーカイブにリンクしており、すぐに移動できるようになっている。

4. 特徴

最初に示した壁画専用電子カルテに求められる機能に対応し、Frescopediaのもつ特徴を以下に整理する。

(1) 管理者、編集者、閲覧者それぞれのアクセス可能範囲が明確化されていること。
→編集は管理者および管理者が許可した者のみ可能だが、コメントは記名式を条件に誰でも可能、閲覧は誰でも自由。

(2) データベースとしての長期的な記録保存（サーバに保存されているオリジナルデータの長期的維持）が保証されること。
→書き込み項目の記載日やデータ写真の撮影日を明記することで、長期的な変化を記録し、経年変化としてデータを利用することが可能である。

(3) 利用を効率的にするための検索機能を備えていること。
→専門を異にする研究者の参加、あるいは電子カルテの学際的な利用を促進するためにも強力な検索エンジンを備えている。

(4) 医療、物理化学、保存科学、美術史学、考古学、建築学などさまざまな学術的専門分野からの診断に対応していること。
→各専門分野から期待されるコメントは、自由なコメント追加機能によって促進され、結果として電子カルテの内容をトータルに充実させることができる。

(5) 自己増殖力をシステム自体が内在していること。
→誰でも参照・記録が可能で、記載責任者の明記を条件にカルテ上の追加記録を可能とすることで、壁画文化財を保有する地域の人々の参加も期待できる。きめ細かな経年変化の観察記録などを随時追加することができれば、電子カルテのアーカイブ機能は一定のクオリティを維持しつつ、その自己増殖力によってWikipediaのような成長が期待できる。

(6) 記録項目のグローバル・スタンダードを決定すること。
→本センターが既に実施した54箇所の壁画実地調査における記録項目を再検討し、必要に応じた項目の追加も視野に入れて決定する。

(7) 修復・保存のための介入にあたって、優先順位を決定するための基本的判断材料とすることができる。
→特定のスポンサーが特定の目的で修復援助を申し出る場合のほか、ユネスコ、文化庁、都道府県などの行政が文化財の修復や保存事業に予算を割り当てる際、その必要度ないしは切迫度という観点から、文化財電子カルテが示す評価が基本的かつ客観的判断材料の1つとなる。

5. 今後の管理と公開

「管理」の対象には、データとユーザの2種類が考えられる。

【データ管理】

①一般的にはHDDの寿命は2年、CDでは10年とされているが、ハードのメンテナンスに対してはGoogle社側が管理するので、本センターがハードの寿命に関する責務を負う必要はない。仮に、金沢大学内の研究組織としての本センターの活動が閉鎖された場合でも、基本的なハードのメンテナンスは保証され、web上から「フレスコペディア」のコンテンツ・データが消滅することはない。

②ウィルスの侵入、悪意あるデータの改竄、アクセス過多によるサーバのダウンなど、予測しうるセキュリティの問題に関しても、①と同様、Google社側のセキュリティ管理に依存することができる。

③「フレスコペディア」のベースとなるコンテンツ・データは、本センターの責任編集（管理下）において作成される。

【ユーザ管理】

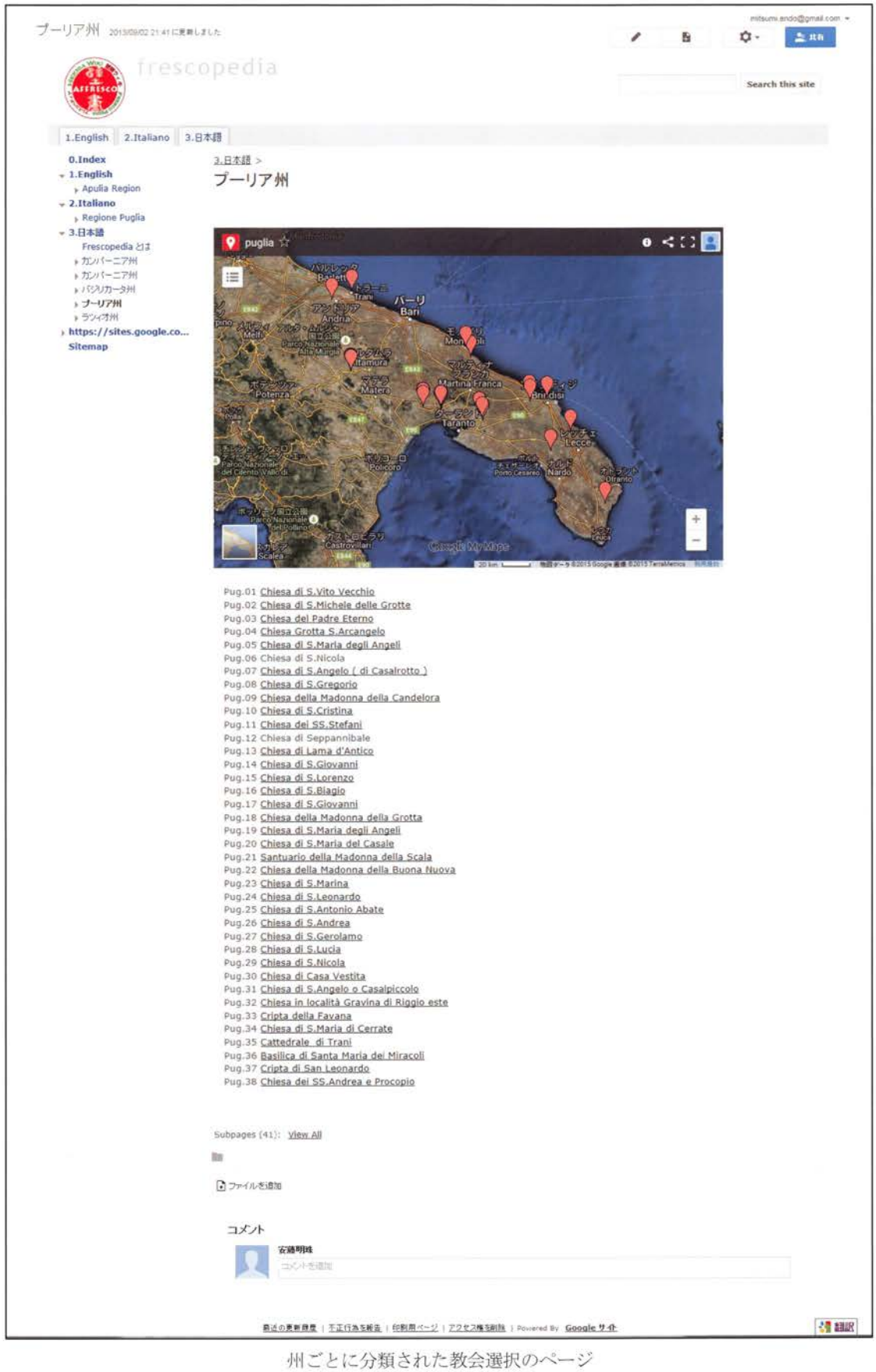
①金沢大学フレスコ壁画研究センターと本センターの共同研究者である以下の各氏が共同で管理運営する。具体的には、情報入力を希望する現地の研究者および協力（研究）団体などに編集権限を許可して、コンテンツの充実を図る。

・ドメニコ・カラニャーノ（Dott. Domenico Caragnano）
パラジャネッロ市　歴史民俗博物館　館長
・マッシモ・キメンティ（Arch. Massimo Chimenti）
クルトゥーラ・ヌオーヴァ社　代表
・カルロ・バッティーニ（Arch. Carlo Battini）
ジェノヴァ大学　工学部地域環境工学科　研究員

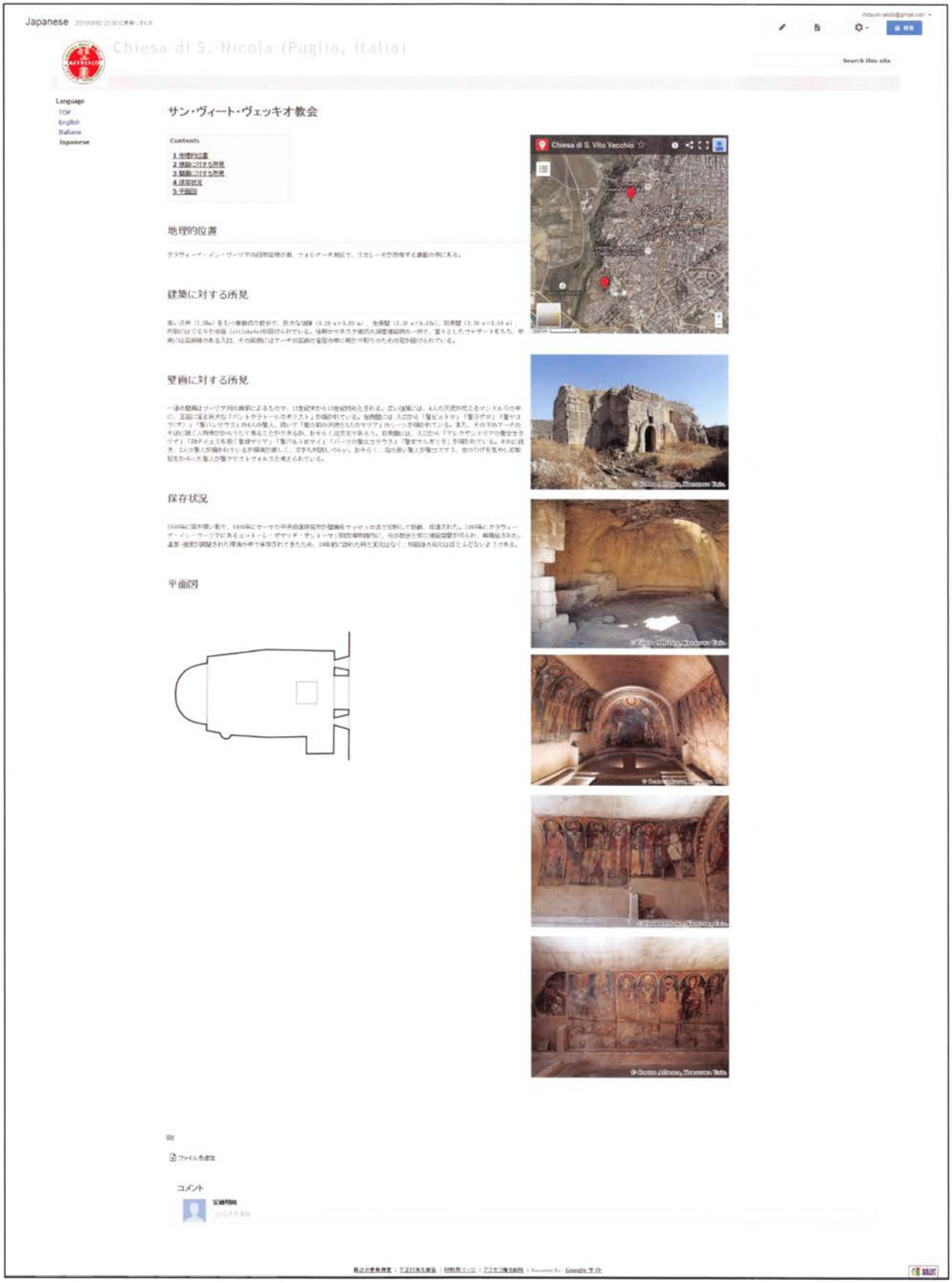
②①で定義されたユーザ管理者は、追加されていく新たなデー

タに対する検証作業として、記名を条件にして、専門的見解を持つ者にコメント記載の依頼および許可を出すことができる。③現行ではサイトの閲覧は誰でも自由としているが、将来的に閲覧を限定しなければならない状況が生じた場合には、①で定義されたユーザ管理者が閲覧の許可を与える権限を有することになる。

Frescopedia は Modus Operandi のデジタル・アーカイブと同様に、金沢大学国際文化資源学研究センターのホームページにリンクが設けられており、そこから、データを閲覧することができる。



州ごとに分類された教会選択のページ


Japanese
Chiesa di S. Nicola (Puglia, Italia)
Search this site
Language
TOP
English
Italiano
Japanese
サン・ヴィート・ヴェッキオ教会
Contents
1 地理的位置
2 建築に対する所見
3 壁画に対する所見
4 保存状況
5 平面図
地理的位置
建築に対する所見
壁画に対する所見
保存状況
平面図
Chiesa di S. Vito Vecchio
ファイルを添付
コメント

教会説明のページ