

II. 分担研究報告

厚生労働科学研究費補助金(第3次対がん総合戦略研究事業)
分担研究報告書

情報工学等の連携による国民・患者のリテラシー向上に関する研究
(国民・がん患者の医療情報研究—現状・開発・応用(1))

主任研究者 中田 善規 帝京大学医療情報システム研究センター長

研究要旨

1年目

本研究では「影響力の強いがん関連サイト」を定量的に定義した。まずがん関連のキーワードを抽出し、キーワードをもとに Yahoo!検索し、各サイトをスコアリングして上位 300 サイトを抽出した。「国立がんセンター」の影響力が非常に強いことが判明した。また健康食品系サイト数が医療関連サイト数を上回った。方法的には一定の限界があるものの定量的に「影響力の強いがん関連サイト」を定義できた。

訪問者個人に直接アンケートを実施することにより、影響力の強いがん関連サイト訪問者行動を具体的に明らかにした。アンケート調査の結果、がんに関する主要キーワードの認知度、有用性、副作用、認知度に関しては、今回 300 サイト抽出に用いたキーワードが上位に位置しており、キーワード選択が間違っていないことの裏づけとなった。あらゆるメディアの中で、インターネット関連からの情報入手が多く、かつそれが有用な情報であると考えられていることが判明した。

2年目

本研究ではがん患者向けの手術麻酔に関する説明用 e-Learning の開発に必要な要件定義を行う。日常麻酔科診療における問題点を明らかにして、それらを e-Learning を用いていかに解決するかを検討する。E-Learning は麻酔科医による対面診療を代替するのではなく、時間的制約の中での対面診療を効率化するためのツールとして定義できる。

3年目

本研究では昨年度開発した「患者向け手術麻酔説明 e-learning」を実際入院中がん患者に使用して、その効果を測定した。その結果、「患者向け手術麻酔説明 e-learning」を使用すると、従来の術前診察に比べて患者の手術麻酔に関する知識が向上し、術前診察時間の短縮につながる事が判明した。

1年目

A. 目的

「影響力の強いサイトとは何か」を定量的に定義し、日本語で書かれた全ての web サイトを母集団としたサイトの抽出を行う方法を考案し、そ

の方法にもとづいて「がん関連の上位 300 サイト」を抽出する。

「国立がんセンター」のスコアが際立って高く、影響力が非常に大きいことが改めてわかると同時に、「がんに効く」とされる健康食品系のサイトの数が、医療関連サイトの数を上回るという結果も得た。

D. 考察(課題)

抽出方法に関する課題として下記のようなものが考えられる。

- 1) 検索順位は、社会現象や流行語の発生だけでなく、新旧サイトの交代や、検索エンジン提供元の検索ロジックの見直しなどにも影響を受けて変動する。従って、今回はあくまで2006年9月時点での「上位300サイト」であることに注意する必要がある。
- 2) 上記方法論を言い換えると、「影響力の強いサイト」を、「頻繁に検索され、その検索結果が上位に来るサイト」で、かつ、「他サイトからのリンクが多い(人気が高い)」サイトというように定義したことになる。

このため、いわゆる「多くの人に人気のあるサイト(異なる1万人が1回ずつ訪問など)」は抽出できたと考えられるが、「特定の人に非常に人気のあるサイト(異なる1万人が1回ずつ訪問など)」は抽出できたと考えられるが、「特定の人に非常に人気のあるサイト(特定の100人が100回ずつ訪問など)」が漏れている可能性がある。

また、検索エンジンが認識することができないサイトの代表格として、mixiなどのSNSがある。特にmixiは2007年2月時点で800万人の会員を擁する巨大な組織で、会員自身ががん患者であることをカミングアウトしているケースも多く見受けられる。

E. 結論

抽出方法的には一定の限界があるものの定量的に2006年9月時点での「影響力の強いがん関連サイト」を定義できた。

F. 健康危惧情報

なし

G. 研究発表

なし

H. 知的財産権の出願・登録状況

なし

1 年目

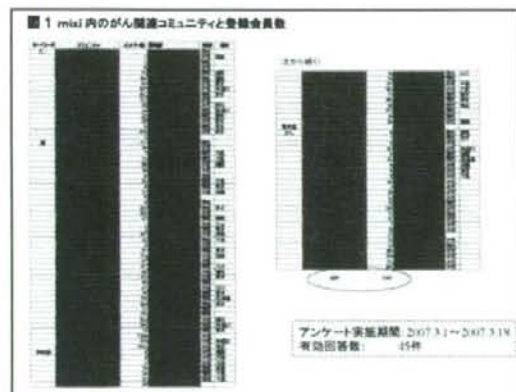
A. 目的

分担研究 2~3 の、サイトに関する分析はサイトの訪問者像を分析を通じて抽出するものであるが、ここでは訪問者個人に直接アンケートを実施することにより、具体的なサイト訪問者行動を明らかにする。

B. 方法1: アンケート協力者の選択

がん患者およびその近親者に対して、まんべんなく、直接アプローチしやすいという点で、mixi 内で協力者募集を行うこととした。

mixi には、2007 年 1 月現在で、がんに関連するコミュニティ(ユーザーグループのようなもの)が、把握できたものだけで 97 もあり、登録会員数ののべ数は 12,000 人に達する(図 1)。



募集方法としては、

- 1) 各コミュニティの管理人に許可を得て、コミュニティ内に募集記事を掲載する。
- 2) 各コミュニティの管理人に掲載記事の原案を送付し、管理人から募集していただく。という方法を採用した。

また、これと併せて、NHK の「がんサポート伝言板」などにも募集記事掲載を依頼した。

方法 2: アンケート方法

図 2, 3 に示すようなアンケートサイトを構築した。



セキュリティと、回答者の選別の問題から、誰でもが回答できるようなサイトではなく、アンケート協力者に、別途送付する ID でログインしてアンケートに回答する形式のものである。アンケート内容は下記のとおり。

- 1) がんに関する主要なキーワード(療法 7 種類、抗がん剤・健康食品 14 種類)に関する認知度。
 - a) 内容に関して説明できる… 3 点
 - b) 自分の知っている範囲で説明できる部分がある… 2 点
 - c) 聞いたことがあるが詳しくは知らない… 1 点
 - d) 聞いたことが無い… 0 点でスコアリング。
- 2) 上記キーワードで「知っている」という項目につき、
 - (2-1) 有効性に関するイメージ。
 - a) 適切に使用すれば有効であると思う… 2 点
 - b) 適切に使用すれば有効な場合が多いと思う… 1 点
 - c) 適切に使用しても無効な場合が多いと思う… -1 点

d)適切に使用しても全く無効だと思う… -2点
でスコアリング

(2-2)副作用に関するイメージ。

a)適切に使用すれば副作用の心配は無い…
2点

b)適切に使用すれば副作用の心配は無いこ
とが多いと思う… 1点

c)適切に使用しても副作用の心配があるこ
とが多いと思う…1点

d)適切に使用しても副作用の心配が必ずある
…2点

でスコアリング

3) どういうチャンネルを通じてがんに関する情
報を得ることが多いのかの調査。各チャネ
ルにつき、

a)情報を得ることが多い…2点

b)情報を得ることがある… 1点

c)情報を得ることは無い… 0点

でスコアリング

4) 上記チャンネルで「情報を得ることがある」と
回答した項目につき、

a)情報が役に立つことが多い… 2点

b)情報が役に立たないことが多い… 1点

c)情報が全く役に立たない… 0点

でスコアリング

5) 上記チャンネルで「インターネット」から情報
を得るとい回答があった場合、

5-1) 主要30サイトの画面イメージを見せな
がら、その認知度を調査。

a)情報を得ることが多い…2点

b)情報を得ることがある… 1点

c)情報を得ることが無い…0点

でスコアリングまた、上記と併せて、30サイト
以外のサイトによく見るサイトがあればそれも
回答してもらう。

5-2) 「情報を得ることがある」という回答のあつ
たサイトに関して、

a)最近1ヶ月以内に見た… 2点

b)ここ1ヶ月は見ていない… 1点

でスコアリング

C. 結果

1) がんに関する主要キーワードの認知度、
有用性、副作用(図4:左)認知度に関し
ては、今回、300サイト抽出に用いたキ
ーワードが上位に位置しており、キーワ
ード選択が間違っていないことの裏づけとな
った。

有用性・副作用に関しては逆相関になつ
ている。三大療法、公式に認可されている
抗がん剤などは有用性は高いが、副作用に
関しては非常にスコアが低い。

逆に、あまり有用ではないという結果の健
康食品や各種療法は安全だという認識(毒
にも薬にもならない、ということか)。

2) がんに関する情報を得るメディアに関して
(図4:右)



2年目

A. 目的

固形がんの治療の主体は現時点では手術療法である。がんおよびその周辺臓器を切除する手術そのものは患者にとっても理解しやすいものである。しかし手術療法に必ず付随する手術麻酔に関する患者の理解は非常に困難である。特に全身麻酔など呼吸・循環管理を伴う麻酔に関しては、その危険性を十分に理解させた上で同意を得ることは理想ではあっても実現には程遠いのが現状である。さらに手術麻酔で多忙を極める麻酔科医が十分な時間をとって患者が納得するまで、麻酔に関する説明を行うことは物理的に不可能といっても過言ではない。

手術麻酔に関する事前説明および理解に関して以下のような問題点があると考えられる。

医師側：十分な時間を説明に取ることができない

患者側：患者によって理解度にばらつきがあり、内容や表現方法を変えた説明を行なうことが難しい。

双方：医師側は説明したつもりでも患者側は説明を受けたと思わない。

本研究では e-Learning を活用してこれらの問題点を解決することを目標とする。

B. 方法

上記医師側の問題点を解決するためには患者が、医療従事者の手を離れた環境でも自学自習できる e-learning が必要である。コンピュータ・リテラシーの乏しい高齢患者でも容易に使用できるインターフェースを開発する。

また患者側の問題点を解決するためには、患者に理解を一定程度まで事前に高めておく必要がある。そのためには患者の理解度を測定するためのテスト(アンケート)を各所に設けて、理解度の確認を促す。また、説明が長すぎると患者の学習注意が散漫となるので、各コンテンツは 1～2 分程度の長さとしてその間にテスト(アンケート)を挿入して受動的学習から能動的学習に強制的に移行させる。その理解度は事前に麻酔

科医が閲覧することができ、麻酔科医は術前回診の際に患者の理解度に応じた説明を行うことができる。こうすることで限られた診察時間を最大限有効に活用することができる。また患者側は e-learning で理解できなかったところを中心に麻酔科医に質問することができる。

双方の問題点である説明をしたかどうかの点は医療訴訟時には重大な論点となりうる。医師側がいくら説明したと主張しても、患者側が理解できなかったと主張すれば説明義務を果たしたことにはならない。こうした双方にとって不幸な事態を回避するために、この e-learning では患者が閲覧したことを自動的に記録することが必要である。また説明を理解したことを示すためにアンケートの正誤も合わせて記録することが必要である。こうして説明したかどうか・理解したかどうかという医療訴訟時に問題になる点を客観的に証明することができ、無用な水掛け論を回避して患者・医師双方が感情的に不信に陥ることなく双方にとって利益になる。

C. 結果

上記の機能を備えた e-learning を開発する。麻酔科医の時間的制約の中で最大限に有効な患者理解を得ることが期待される。

D. 考察

しかしながらこの e-learning は麻酔科医の診察を代替するものでは決してない。麻酔科医の術前診察では麻酔に関する説明のみならず、麻酔に関する患者の診察も重要な業務である。それには麻酔科医が実際に患者に面会して、病歴・理学的所見を取る必要がある。この e-learning は事前に患者の麻酔に関する理解をある一定程度高めることで、あくまで麻酔に関する説明を効率化するためのツールであると位置づけられるものである。

E. 結論

この e-learning は事前に患者の麻酔に関する理解をある一定程度高めることで、あくまで麻酔に関する説明を効率化するためのツールであると位置づけられるものである。

F. 健康危険情報

なし

G. 研究発表

なし

H. 知的財産権の出願・登録状況

なし

A. Introduction

Generally speaking, although it is relatively easy for patients to imagine their surgery such as tumor resection, it is difficult for them to understand anesthesia. This insufficient understanding of anesthesia makes patients feel anxious, and sometimes leads to legal conflict regarding whether anesthesiologists fully explained anesthesia before obtaining informed consent. Although it would be ideal to obtain patient's consent with full understanding of the risks and benefits of anesthesia, it is impractical because anesthesiologists do not have sufficient time to talk with their patients until they are satisfied with the explanation of anesthesia. In order to solve these problems, we designed an interactive animation video which explains basics of anesthesia for patients (Ref 1). We hypothesize that our video will reduce patients' anxiety, improve their anesthesia knowledge and shorten the interview time.

B. Methods

Animation Video (Ref 1)

Our animation video is intended to help patients understand anesthesia, to help anesthesiologists understand what their patients do not understand and to make anesthesiologists' pre-operative interview effective and efficient. It is not intended to substitute pre-operative interview by anesthesiologists. The animation character which represents a female anesthesiologist explains anesthesia in

the plain Japanese language in a female voice. This video is composed of five brief sections. Each section lasts from 1 to 2 minutes. There is questionnaire at every end of section to examine patients' understanding of explanation of anesthesia.

Study Design

Approval of the ethics committee of Teikyo University and written informed consent were obtained. Sixty patients scheduled for cancer surgery (including diagnostic procedures) under general or general/ epidural anesthesia who had been admitted to Teikyo University Hospital at least overnight before surgery were randomly assigned to video group (n=30) or non video group (n=30). Patients in the video group were asked to watch an interactive short animation video in the ward. After the video session, the patients were visited by an anesthesiologist who undertook routine preanesthetic assessment and risk explanation. Patients in no-video group were visited by an anesthesiologist, as usual, who undertook routine preanesthetic assessment and risk explanation.

In both groups, patients were asked to complete Spielberger state-anxiety self-evaluation questionnaire (state-trait anxiety inventory [STAI form Y-1]) and to take knowledge tests before interview and on the day of surgery. We also measured interview time by the anesthesiologist. Statistical analysis was done with t-tests.

C. Results

There was no difference in the baseline anxiety and knowledge between the groups. Interview time was significantly shorter and knowledge of anesthesia was higher in the video group. However, there was no difference of preoperative anxiety between the two groups (Table 1).

Table 1 Summary of the results

		Video group	Non-Video group	P-value
Knowledge (points)	Before	9.5±2.0	9.4±2.2	NS
	After	12.0±1.9	10.8±1.6	0.00399
Anxiety (points)	Before	46.0±8.6	44.1±10.0	NS
	After	42.3±8.7	43.3±9.9	NS
Time(min)		12.7±4.3	19.2±6.1	<0.001

P<0.05 was considered statistically significant.

NS: not significant.

D. Discussion

Our short interactive animation video helps patients understand anesthesia while reducing anesthesiologists'

interview time.

E. Conclusion

This video will reduce anesthesiologists' work load while improving patients' knowledge.

F. 健康危険情報

なし

G. 研究発表

なし

H. 知的財産権の出願・登録状況

なし

厚生労働科学研究費補助金(第3次対がん総合戦略研究事業)
分担研究報告書

情報工学等の連携による国民・患者のリテラシー向上に関する研究
(国民・がん患者の医療情報研究—現状・開発・応用(2))

分担研究者 澤 智博 国際教育研究所 准教授

研究要旨

1年目

がん関連サイト訪問者に関する詳細分析を行った。影響力の強いがん関連サイトから25サイトを抽出して訪問者行動を詳細に分析した。病院系サイトの曜日別集計は、土曜が最も低く、次に日曜が低い。「平日に自由時間が多い」主婦層や無職層の利用が多いことを示唆している。闘病記サイトはほとんど曜日変動が無く、夜間にピークが来ているのも特徴的である。このようにがん関連サイトにもタイプによって訪問者の特性が異なる。

2年目

本研究ではがん患者向けの手術麻酔に関する説明用 e-Learning の開発に必要なコンテンツ構成を行う。コンテンツ内のアンケートを利用して、患者の閲覧履歴と理解度を自動的に記録することで説明義務違反などでの医療訴訟を回避できる構成とする。また時間制約内の対面診療で患者の理解度に合わせた説明が可能となる。

3年目

本研究では、「手術麻酔の説明に関する麻酔科医とがん患者の認識の相違」に着目して、昨年度開発した「がん患者向けの手術麻酔に関する説明用 e-Learning」が、医師にとって手術麻酔に関する説明の効率化につながるのかを調査した。具体的には、麻酔科医用専門メーリングリストを利用して調査協力者を募集、該当の e-Learning を受講してもらうと同時に、その有用性を問うアンケートを実施した。その結果、本 e-Learning は、医師の説明負担を軽減する効果が期待できることがわかった。また、e-Learning の活用は手術麻酔以外の分野において適性が高い可能性のあることがわかった。

1年目

A. 目的

Alexa を用いた分析では、分析の詳細さに限界があるため、実際にいくつかのサイトをピックアップしてそのサイトに対するアクセス分析を実施することで、サイト訪問者に関する詳細な情報を得る。

B. 研究方法

a: 対象サイトアクセス分析の方法は大きくは 2 つある。

(1) Web サーバー (apache など) のログをもとに分析する方法

(2) サイトの各ページに javascript など記述したタグを埋め込んでアクセスログを得る方法。

リンパ腫れ痛み」などのさまざまな検索ワードが 1179 種類も存在する。

図6 訪問者の訪問動線(1)

図7 訪問者の訪問動線(2)

図8 訪問者の訪問動線(3)

4) リピート訪問率(図 5:右)

リピート率を取得できたサイトが闘病記系の 6 サイトのみであったため、総合的な結論は出せないが、情報提供型のサイトの平均的なリピート率が 25 ~ 30 % 程度である(2006 年、MaikaiSolutions 調べ)ことと比較すると、白血病・尿管がん系のリピート率は非常に低く、乳がん関連は非常に高い。

このことは、白血病・尿管がんについては症例が多岐にわたり、サイト訪問者の症例と一致しないことのほうが多いこと、乳がんに関しては「症例不一致」ということがあまり無いためではないかと

推察できる。

5) 訪問者のドメイン

各サイトはその性質上、企業からのビジネス利用よりも個人利用が圧倒的に多いと推察されるが、「co.jp」「ac.jp」などドメインの第 2 レベルで集計できたサイトは闘病記系の 5 サイトのみであったため全体的な結論は出せないが、少なくともこれらについては企業・大学からの訪問率は非常に小さい(図 9:上)。

個人利用の場合はほとんどの場合プロバイダを利用することとなる。

メジャーなプロバイダとしては、ocn(NTT)、bbtec(Yahoo!)、dion(kddi)などがあるが、サイトによってその比率は多少異なる。乳がん系闘病記、小児がん系闘病記などは、サイト利用者の性別・年代がある程度限定的であるためその世代の利用の多い bbtec、infoweb が上位に来ているものと考えられる(図 9:下)。

図9 訪問者のドメイン

企業・大学からの集計表

サイト名	件数	ocnの集計率	bbtecの集計率
闘病記H	2007/01	0.0%	0.0%
闘病記G	2007/01	0.0%	0.0%
闘病記F	2007/01	0.0%	0.0%
闘病記E	2007/01	0.0%	0.0%
闘病記D	2007/01	0.0%	0.0%

訪問者の利用プロバイダ

プロバイダ	件数	ocn	bbtec	dion	infoweb	others
東京からセンター	2006/11	1,000	0.00	0.00	0.00	0.00
小嶋野からセンター	2006/11	1,000	0.00	0.00	0.00	0.00
東京からセンター	2006/11	1,000	0.00	0.00	0.00	0.00
東京からセンター	2006/11	1,000	0.00	0.00	0.00	0.00
東京からセンター	2006/11	1,000	0.00	0.00	0.00	0.00
東京からセンター	2006/11	1,000	0.00	0.00	0.00	0.00
東京からセンター	2006/11	1,000	0.00	0.00	0.00	0.00
東京からセンター	2006/11	1,000	0.00	0.00	0.00	0.00
東京からセンター	2006/11	1,000	0.00	0.00	0.00	0.00
東京からセンター	2006/11	1,000	0.00	0.00	0.00	0.00

6) 訪問者の居住地域

この情報が得られたのは、唯一、闘病記Hのサイトのみであった。参考までに結果を図 10 に示す。地域別の人口に単純に比例したアクセス数ではなく、東京からの訪問が際立って大きく、神奈川・京都などからの訪問が人口相対的に多いことがわかる。

※ただし、地域集計では(本部の存在する)東京のアドレスが出現しやすいという点は注意しておく必要がある。

きたが、それらについては非常に密度の濃い分析を実施することができた。今後分析を継続する際には有効な手段であると考えられる。

E. 結論

がん関連サイトにもタイプによって訪問者の特性が異なる。

F. 健康危惧

情報なし

G. 研究発表

なし

H. 知的財産権の出願・登録状況

1. 特許取得

なし

2. 実用新案

登録なし

3. その他

なし

2年目

A. 目的

e-Learning コンテンツ「患者説明 e ラーニング」の仕様を分析し、利用価値を検討する。

B. 方法

「患者説明 e ラーニング」の設計内容を調査する。

■「患者説明 e ラーニング」の基本設計

「患者説明 e ラーニング」は、手術麻酔に関する事前説明の内容を e-Learning コンテンツ化したものである。

「患者説明 e ラーニング」の3つの特長

(1) ナレーション付きのアニメーションを使用して視覚的かつ聴覚的に手術麻酔に関する事前説明の内容を説明することで、患者が容易に理解できる。

(2) 中断機能を設け空いた時間を利用していつでも継続学習を可能とする。

(3) コンテンツ内にアンケートを用意し、患者の理解度を確認することができる。また、回答結果は履歴に残し、いつでも閲覧を可能とする

ユーザビリティについての考慮

幅広い層がターゲットとなることを考慮し、ユーザビリティについて次の点を配慮したコンテンツを設計する。

(1) 文字への考慮

ナレーション音声付きのアニメーションを使用し、文字を読まなくても最低限の内容を学習できるようにする。

キーワードやナレーションテキストなど、効果的に文字を使用することで、視覚からの理解を促す。

・キーワードの表示

アニメーション中での最も強調したい内容をキーワードとして見出し位置に表示する

・ナレーションテキストの表示

読みやすく目に優しい文字・文章とするため以下の3点を守る

- ・背景は白、文字色は黒を使用する
- ・十分な行間をとる
- ・適切な文字の大きさを保つ

(2) 操作性への考慮

文字の入力やクリックの使用回数は必要最低限にとどめる。

操作に困らないよう、常に次の操作を画面の上に表示させる。

(3) 難易度への考慮

アニメーションやアンケートに、難しい表現を使用しない。

文字にはルビを振る。

(4) 動作環境への考慮

インターネットで配信できることとする。

アニメーションの再生に特殊なアプリケーションを必要としないこととする。

■「患者説明 e ラーニング」の詳細設計

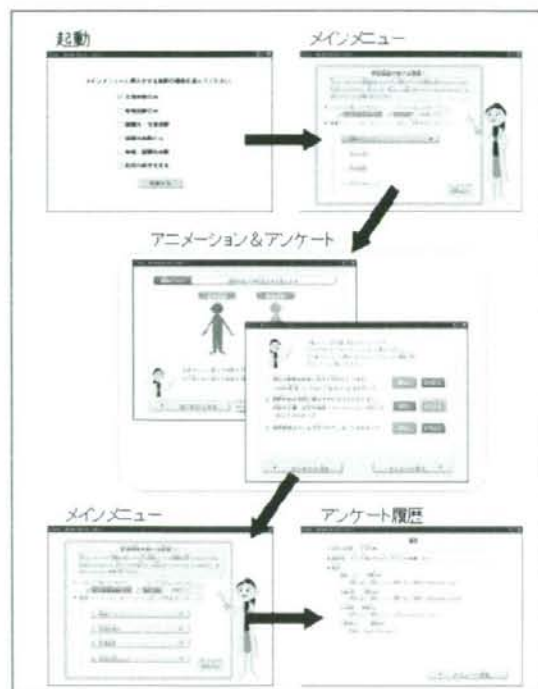
コンテンツは以下の内容で構成される。

- ・麻酔について: 麻酔に関する概要を説明
- ・手術の前に: 手術の前の注意事項を説明
- ・全身麻酔: 全身麻酔に関する概要を説明
- ・せきつい麻酔: 脊椎麻酔に関する概要を説明
- ・こうまく外麻酔: 硬膜外麻酔に関する概要を説明
- ・手術が終わって: 手術後の注意事項を説明

(1) 全体構成

コンテンツは「起動」「メインメニュー」「アニメーション&アンケート」「アンケート履歴」の4つの機能で構成される。(図1)

図 1. 全体構成



・「起動」

手術を受ける患者に合わせて、メインメニューに表示させる麻酔の種類を選択する。

・「メインメニュー」

コンテンツの閲覧者を明確にするとともに、アニメーションのメニューボタンを順番にクリック可能にすることによって受講の順番を制御し、漏れなくすべての内容を閲覧できるよう誘導する。

・「アニメーション&アンケート」

「開始」「本編」「アンケート開始」「アンケート」の4つ画面で構成される。(図2)

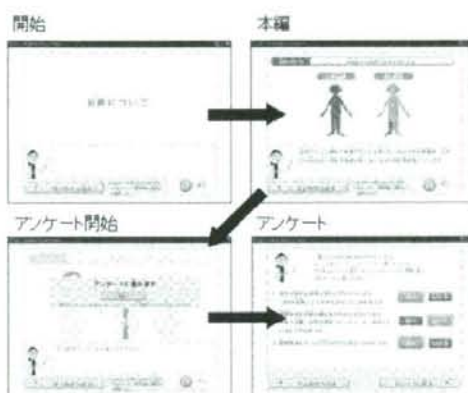
メインメニューでアニメーションボタンをクリックすると、該当するアニメーションが自動的に再生される。複雑な操作なく閲覧できるよう、操作ボタンは[再生][停止][はじめから見る]の必要最低限とする。

アンケートでは患者の操作を必要とするため、アンケート開始画面を設けることにより患者の意識の切り替えを促す。アンケートは容易に回答できるよう「はい」「いいえ」の2択とし、操作に困

った場合にすぐに参照できるよう、詳しい操作説明を記載する。

アニメーションを閲覧後アンケートに回答してメインメニューに戻ると、次のアニメーションのメニューボタンがクリック可能となる。順番にボタンをクリックしてコンテンツを進める。

図 2. アニメーション&アンケートの構成



・「アンケート履歴」

アニメーションの閲覧状況とアンケートの履歴は、アンケート履歴画面で参照できるものとする。

C. 結果

単なるWebコンテンツとは異なり、履歴を残すというe-Learningのメリットを活かしたコンテンツ設計ができています。

また、患者という幅広いユーザを意識したコンテンツ設計ができており、Webの基本的な操作知識を持っている患者であれば容易に操作が可能である。

D. 考察

コンテンツ内のアンケートを利用して、コンテンツに対する患者の理解(合意)の証跡を履歴に残すことで、理解の相違による手術後の医療訴訟への発展を防ぐことが可能であると考えられる。

また、医師が事前説明の前にこの履歴を利用

して患者の理解度を把握することで、患者に合わせた適切な説明を行うことが可能である。

E. 結論

また、医師が事前説明の前にこの履歴を利用して患者の理解度を把握することで、患者に合わせた適切な説明を行うことが可能である。

F. 健康危険情報

なし

G. 論文発表

なし

H. 知的財産権の出願・登録状況

なし