

子どもの歯科受診サポートシステム

目 概要

このシステムは、学校で配布される歯科受診推奨用紙にQRコードを掲載し、保護者が簡単に受診に進められるかつ、歯科受診できない原因にアプローチ可能なシステムを構築する、というものです。

貧困家庭の子どもが夕飯を自分で買いに行くことで、菓子パンや加工食品に偏る、家庭での歯科衛生教育ができていないなどの理由で虫歯を発症する傾向が高くなる傾向があります。

文科省の学校保健統計より、子どもの虫歯の治療傾向が全体的に上がっていることが明らかになっておりますが、その一方で治療できている家庭とできていない家庭での格差が生まれていることが考えられます。

学校で行われる歯科検診では虫歯や歯垢が認められた子どもたちに歯科受診を推奨する紙が配られます。しかし、その紙を預かっていても様々な理由から、子どもの歯科受診に進めない家庭があります。そのような家庭をターゲットに歯科受診推奨用紙から歯科受診サポートシステムにアクセスするアイデアを考えました。

前提として、歯科医を受診できない家庭の理由としては、例えば以下のようなものが考えられます。

1. 経済的な理由：

- ほとんどの自治体では中学生以下の医療費無料が制度化されていますが、その制度を知らずに経済的な理由から子どもに歯科を受診させていないケースもあります。

2. アクセスの問題：

- 地理的な制約や交通手段の不足など、歯科医療機関へのアクセスが制限されている場合、子どもたちは歯科医院に通うことが難しくなります。特に地方地域や遠隔地域では、歯科医療の提供が不足していることがあります。

3. 意識の不足：

- 歯科の重要性に対する意識の不足も理由の一つです。一部の家庭では、歯の健康に対する正しい知識が不足しているため、子どもたちが歯科検診や治療を受ける必要性に気づかないことがあります。また、歯科予防の重要性を理解していないことで、歯科ケアが疎かになることもあります。

これらの理由はお互いに関連していることがあり、歯科の健康管理において包括的なアプローチが求められます。

上記要因が重なることで、貧困層の子どもたちは虫歯にかかりやすく、虫歯が進行すると、子どもの学業や一般的な健康にも影響を与える可能性があります。

そこで、学校で配布される歯科受診推奨用紙にQRコードを掲載し、簡単に歯科受診が勧められるかつ、歯科受診できない原因にアプローチできるシステムにアクセスするアイデアを提案いたします。

📌 解決したい課題：アイデアで解決したい課題は何で、それをどうしたいですか？

貧困を抱えた子どもの虫歯を解決したい。

→家庭で虫歯治療にアクセスできる環境、また様々な理由から治療に行けない家庭が簡単に支援を得られるシステムを構築したい。

📌 解決方法：課題をどうやって解決しますか。骨子を記載ください。

①歯科受診支援システムの構築

→AIによるチャット形式で、システム利用者が困っていることの相談に乗るシステムを構築します。

②学校で配布される歯科受診の案内用紙に①のシステムにアクセスできるQRコードの貼付

→実現には、各学校・自治体(地域の歯科医院等)の協力が必要です。

③自治体の提供しているサービスやNPO法人などの支援団体にシステム構築にあたってのご協力依頼

→貧困家庭への支援に繋がる情報提供や、活動紹介など

📌 類似（独創性）：現在、このアイデアと類似する仕組みがあれば記載ください（検索してみてください）

診療予約を効率化させるアイデアという点では以下のような類似システムが挙げられます。

- ・病院のオンライン予約システム

例) [診療予約システム「診療予約2022」](#)

診療への負担を楽にするアイデアという点では以下のような類似した取り組みが挙げられます。

- ・モバイルクリニック
→インターネットを介した医療相談や治療が可能なサービス

例) [長野県伊那市の取り組み](#)

- ・家庭訪問サービス
→医療従事者が子供の健康状態を確認するために家庭を訪れ、定期的な健康チェックや予防措置を提供するサービス

また、チャットシステムとしては、既に企業の取り組みでFAQでAIチャットbotシステムを用意して対応している企業が複数あります。

 **有意性：既に存在する類似の仕組みと比べて、どこが優れていますか（存在している場合のみ記載ください）**

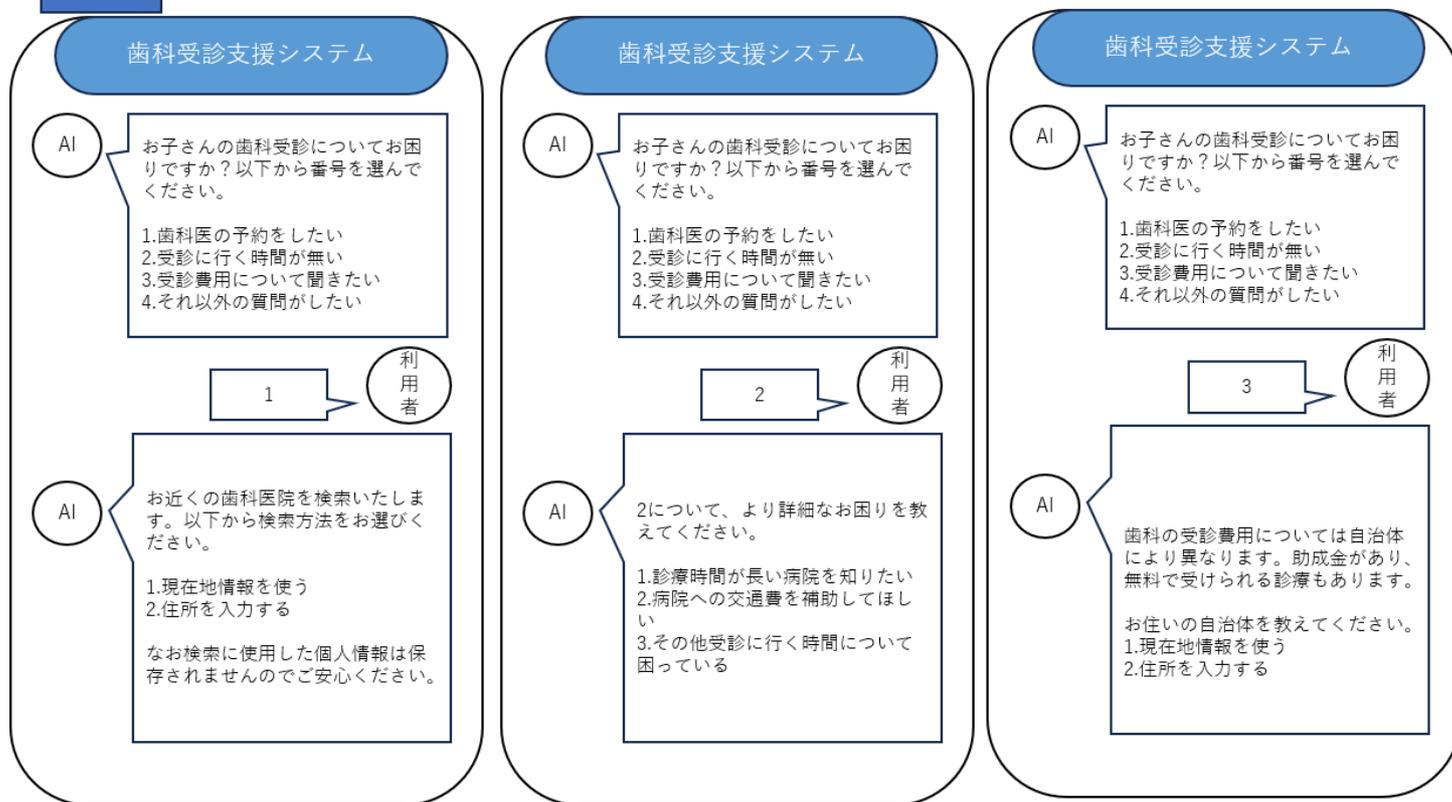
- ・子どもの歯科口腔の健康という観点から家庭にアプローチできる点
→医療費無償精度があっても、歯のトラブルは緊急度が低いイメージがあり、家庭での対応が後回しにされやすいです。
しかし、虫歯を放置することで他の歯に感染、痛みから咀嚼を避けて満足に食事ができない、など将来的に子どもの成長を妨げるリスクがあります。
保護者の方が適切な情報に簡単にアクセスできるようになれば、子どもの早期治療・健康改善に繋がると考えられます。

 **実現方法：どのように実現するか、できるだけ具体的に記載ください（ファイル添付も可）**

① 歯科受診支援システムの構築 [図1]

- AIによるチャット形式で、システム利用者が困っていることの相談に乗るシステムを構築します。
なるべく簡単な質問形式で利用者の負担が少なく情報提供に結びつくことが理想です。
個人情報基本収集せず、匿名相談で、必要がある人のみメールアドレスを登録できる形にします。
また、簡単なAI対応で解決しない質問がある場合は、利用者がAIに質問した内容に対してメール等で人間に対応できる仕組みにしたいと考えています。
スマートフォンでQRコードを開けない利用者にはURLでもアクセス可能な形にします。

図1



② 学校で配布される歯科受診の案内用紙に①のシステムにアクセスできるQRコードの貼付 [図2 下部]

- QRコードをスキャンしたら①のシステムが起動するイメージとなります。
学校で配布される歯科健診結果の用紙によってフォーマットが異なる場合は、学校職員の負担になってしまうこと、逆に、自治体で統一された指定のフォーマットがある場合は困難になってしまう可能性があるため

事前にご協力をお願いできる学校には用紙の様式のヒアリングが必要です。

[図2]



歯科健診結果のお知らせ

保護者様

令和〇年〇月〇日

〇〇〇〇〇小学校
学校長 〇〇〇〇
学校歯科医 〇〇〇〇

〇年〇組 番号〇 氏名〇〇〇〇

本年度の歯科健診の結果は、下記のとおりでしたのでお知らせします。5～14の番号に一つでも「〇」がある場合は、なるべく早く歯科医の診療を受け、相談の上、治療あるいは指導を受けられますようにおすすめします。治療あるいは指導を受けた後、この「お知らせ」を学校へ提出してください。

1～4の番号だけに「〇」の場合は、学校への提出は不要です。

検査結果

歯の状態	歯肉の状態	歯列・咬合・あごの関節の状態	保護者の方へ
1 今のところむし歯はありません。	2 歯肉に問題がありません。	3 歯並び、かみ合わせ、あごの関節には問題ありません。	今のところ問題はありません
		4 歯並び、かみ合わせ、あごの関節に少し問題があります。	経過観察が必要です

5 COがあります。※	9 軽い歯肉炎	12 歯並び、かみ合わせに問題があります。	5～14に一つでも〇があれば歯科医の診察を受け、治療・相談を受けられるようにおすすめします。治療・指導後はこの用紙を学校へ提出して下さい。
6 永久歯にむし歯があります。	(GO) があります。	13 あごの関節に問題があります。	
7 乳歯にむし歯があります。	10 歯肉炎 (G) があります。	14 その他 ()	
8 永久歯の生え替わりに影響を及ぼす乳歯があります。	11 その他 ()		

※COは、虫歯になりかけのまたはむし歯の可能性があり、歯科医院で精密検査を必要とする歯です。

◎保護者様へ

検診結果5、9について詳しい説明は裏面にありますので、必ずご覧ください。

◎歯科医の先生へ

健診結果5、9の場合は主に歯磨きによる指導、管理をお願いいたします。

なお、COについては精密検査後、う歯と判断された場合は患者さん又は保護者の方によく説明してから適切な処置をお願いいたします。

受診予約や受診へのお困りごとがある方は、ぜひ歯科受診サポートシステムをご活用ください。
(<https://~~~~>などのURL)

QR
コード

③自治体の提供しているサービスやNPO法人などの支援団体にシステム構築にあたってのご協力依頼

→子ども食堂や居場所づくりの活動など、自治体やNPO法人、個人事業主が様々な形で貧困家庭への支援活動を行っています。

その内容を知らないために、支援を受けられていない家庭もあります。

このシステムを通じて家庭が近所でどのような支援を受けられるのかの情報提供にご協力していただけるように依頼する必要があります。

🔄 課題・障壁：実現する上で課題となることは何ですか、それをどうやって克服しますか

このアイデアを実現するにあたっては以下の課題が考えられます。

①アクセシビリティ：すべての貧困家庭がスマートフォンやインターネットにアクセスできるわけではない。

→現代のスマートフォン普及率を考えると、スマートフォン・インターネットにアクセスできない貧困家庭は、

歯科以前に根本的に大きな金銭面の課題を抱えている可能性が高いと思われます。

そのため、このアイデアで解決するのではなく、生活補助金制度を始めとした、行政の介入対象と考えております。

私が出したアイデアでは、可視化されづらい、虫歯から発見される貧困家庭をメインターゲットとしてアプローチすることを目的としています。

②プライバシーとデータ保護：ユーザーのデータをどのように保護するのか。

→このシステムでは近隣の医療機関検索や自治体のサービス紹介のために現在地情報を取得する場合があります。

その場合に取得した現在地情報は一時情報として、データベースには長期的に保持しない形にし、それが利用者にもわかるように明示しておきます。

ただし、AIで対応できない内容があった場合に、メールをシステム管理側から送るケースがあるため、その場合はメールアドレスをデータベースに保持する必要があります。

③歯科医療機関との協力：各家庭のニーズに応じて診療を行うことができる歯科医療機関への協力が重要となる。

→このシステムから歯科受診予約を進める場合は、最低でも医療機関の「病院名」「病院への交通手段」「診療時間」「予約方法」を利用者に提供する必要があります。既存の各医療機関に導入されている予約システムと競合はできないため、受診可能な距離にある病院と、予約にあたっての最低限の情報を提供するのが本システムの実現可能な範囲だと思われます。各医療機関のホームページで公開している情報のため、病院許諾は不要と考えておりますが、こういった仕組みで情報を拾ってシステムに反映させるのかは、誤情報の提供を防ぐためにシステム構築にあたって慎重に検討しないといけないと考えています。

④運用方法：もしAIで解決できずに個別対応が必要な利用者が現れた場合どのように対応するのか。

→このシステムを通じて、歯科受診ができない以外に利用者の抱えている困りが明らかになる可能性があります。

その場合はメールなどで個別に対応することを想定しており、そこには人員が必要となります。

中には当システムの管理の域を超えたDV、ネグレクトなど行政・医療機関に早急に繋げる必要があるような課題があるかもしれません。

その場合は、担当者からまずは学校に繋げて、学校から連携医療機関などに課題を上げて頂くなど、連絡フローを用意しておくことで地域全体で貧困家庭にアプローチする最初の一步にできると思います。

⑤セキュリティ対策：

→QRコードやURLさえ知っていれば誰でもアクセス可能な状態では、本来のターゲットとは異なる層もアクセスし、迷惑メールが大量に送られ支援対象に適切に対応できなくなるため、不正アクセスを防ぐ工夫はする必要があります。

期間・コスト：実現に必要な費用と期間はどれくらいでしょうか。初期リリースとそれ以降など記載ください

初期リリース：開発期間1年間、費用500万～1000万

・歯科受診支援システム開発

→AIのチャット形式対応のシステムは類似機能が既に世間にあるため、長期はかからないと思います。

ただし、住所情報からの自治体検索や、貧困家庭支援団体についてどこまでの情報をどのような手段で提供するか次第で開発負担は変動します。

・学校で配布される歯科受診の案内用紙に①のシステムにアクセスできるQRコードの貼付

→初期は協力可能な学校にはQRコードの貼付を依頼します。

軌道に乗ったらQRコードを希望する学校が簡単に対応できるような形に広げられたら良いと思います。

それ以降：

認知度が上がり、協力してくれる支援団体が増加する度に提供データの更新が必要です。

また、健康診断は毎年4月のみのため、システム普及には学校への事前提案も必要になります。

他にも、一般企業から貧困家庭への支援などで協力がある場合はそういった情報も提供できるように長期的にシステムをアップデートしていくことが考えられます。

未来像：実現したとき、人々がどのように恩恵を受けて幸せになれるか、理想像をお書きください

・子どもの早期歯科処置の実現、身体の健康の確保

・相談ができず孤独になっている家庭(親)の減少