



医療分野へのGIS導入

～北九州市立医療センターの挑戦～

北九州市立医療センター

医療情報管理室

佐藤 亜希奈

矢野 さおり



【目標】 地理的関係性を意識したデータ分析をActionへつなげる!



目標達成までの課題と現状

【目標】 地理的関係性を意識したデータ分析をActionへつなげる！

【課題】

- ❗ 経営分析に時間がかかりすぎている？
- ❗ 分析結果を可視化できず、**Action**につながっていないのでは？
- ❗ 求められている情報の提供ができていない？

【現状】

患者サービスの向上・経営分析に地図や
GISを活用できていない。

➡ 『**GIS**』の存在を知らない。



①給水所マップの作成

(GISを学びつつ社会貢献)



環境未来都市 北九州市

・平成30年7月豪雨災害発生

7/6(金)



・支援の検討 (遠隔支援でもできること)

7/9(月)



・給水所マップの作成

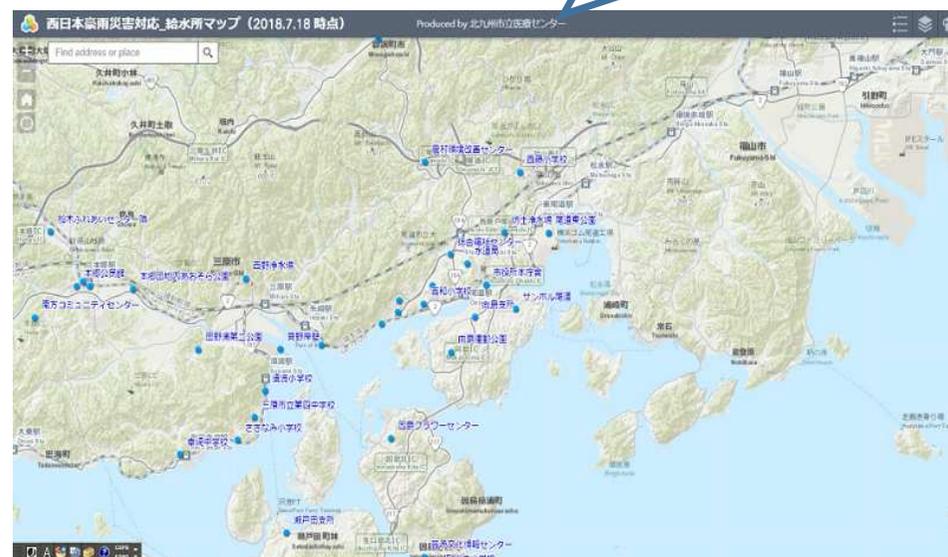
7/9(月)



・給水所マップの更新

7/10(月)~9/19(水)

アクセス数
3,500件達成!



『GIS』の存在を知るきっかけとなり、支援につながったことで、新たな取り組みにも挑戦してみよう!

②ワーキンググループ結成

- ◆平成30年7月『院内GIS-WG』結成
- ◆構成メンバー：看護師、診療放射線技師、診療情報管理士
- ◆開催日：毎月第3水曜日

【WGの目的】

多職種による自由な意見交換やワークショップを行い、地図や**GIS**を利用した患者サービスの向上につながる**アイデア**を出す。



③WGで拳がったアイデアのマップ作成

【院内GIS-WGで拳がったマップのアイデア一覧】

No.	マップ名
1	北九州市立医療センター内の面会者案内マップ
2	北九州市立医療センター周辺の転院先医療機関マップ
3	北九州市立医療センターと転院先医療機関地理的關係マップ
4	北九州市立医療センターと在宅サービス関連マップ
5	患者自宅周辺の医療機関マップ
6	北九州市内の健康増進、促進プログラム実施施設マップ
7	北九州市立医療センターへの画像検査依頼状況マップ
8	北九州市立医療センターの診療特性マップ
9	北九州圏内疾患分布マップ
10	北九州市内の介護関連マップ
11	北九州市立医療センターにおける、がん患者の紹介元、逆紹介先状況マップ
12	紹介元から入院となった、北九州市立医療センターの月別患者数マップ

◆可視化・実用化するためには？ GISで地図を作成するプロセスについて学ぼう！

手法： 空間的課題解決チャート 【Imaginary Mapping Chart(IMC)】
兵庫県立大学大学院 浦川豪准教授

①利用シーンや目的は？



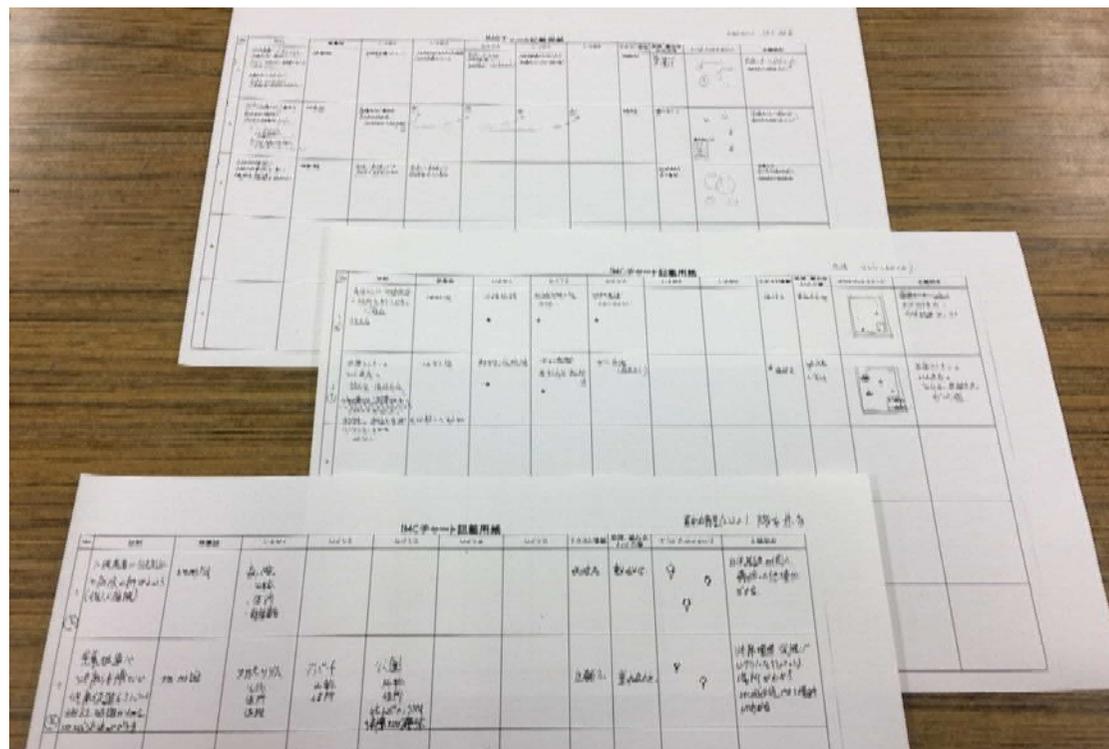
②必要なデータは？



③どんな形で表したい？



④主題図の名前は？



④ 『GIS』 機能の習得者を増やす

【目標】：ハリネズミ



幸福のシンボル：ハリネズミは背中に幸福を乗せて運んで来ると言われています。

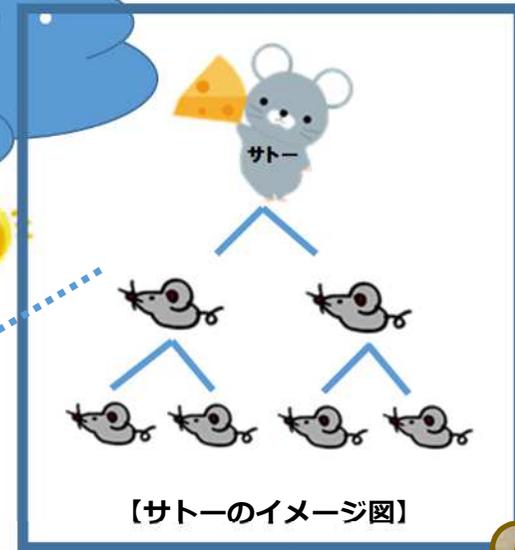


ステキ!

GISを使える人が増えれば・・・

- ◆ 業務の効率化につながる!
- ◆ いろんなアイデアが出てくる!

たくさんのネズミたちがハリネズミさんになったらいいな・・・



サトー

【教える者の心得】

1. 習得した者が次の受講者へ教えましょう。
2. 無理のない時間で教えましょう。
3. 途中で嫌になっても・・・許しましょう。
4. とにかく、楽しく教えましょう。

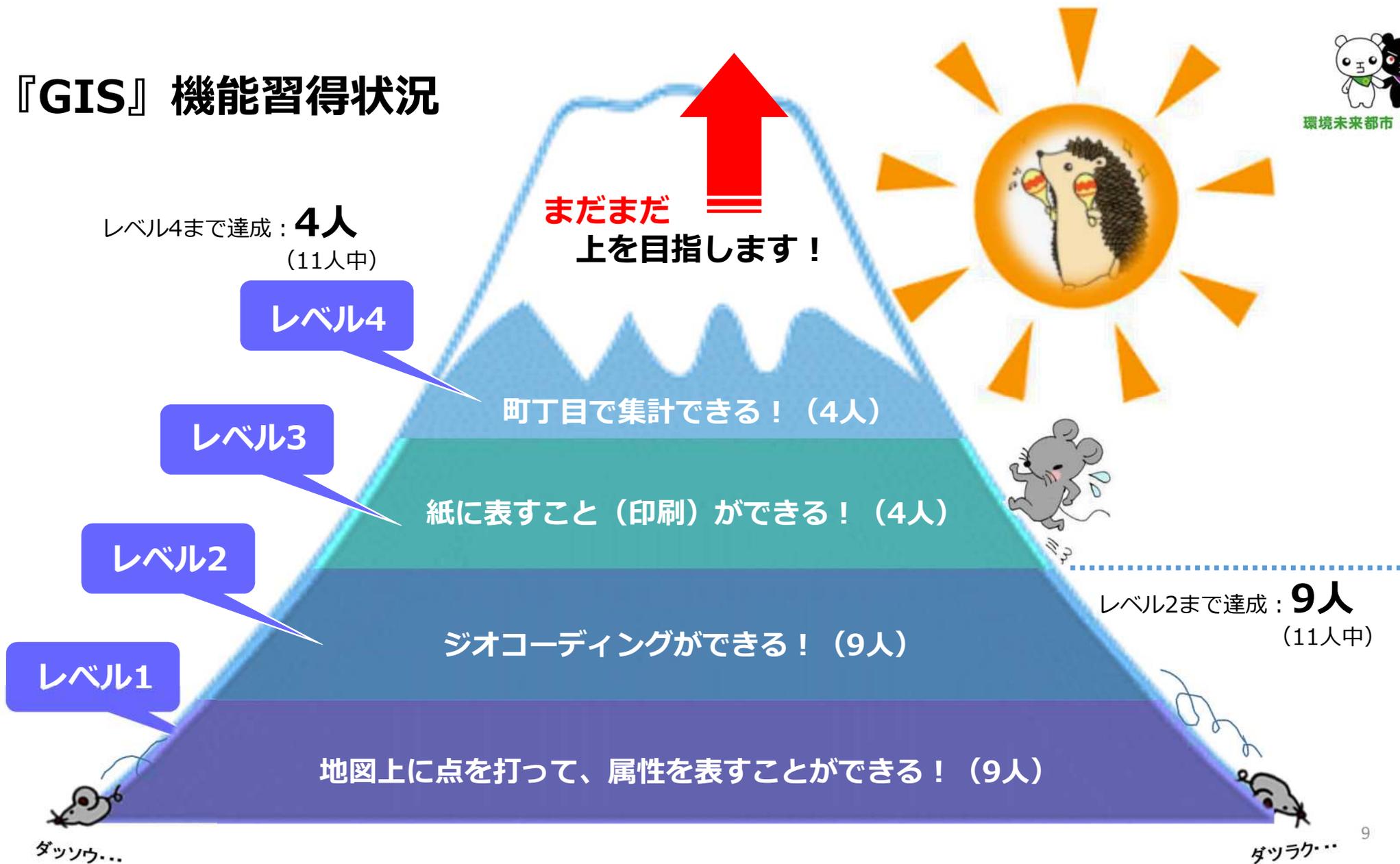
受講希望の列



受講希望者
続出しています。



『GIS』機能習得状況



結果

Actionにつなげるための分析が重要であることがわかった！



地理的關係性を意識したデータ分析

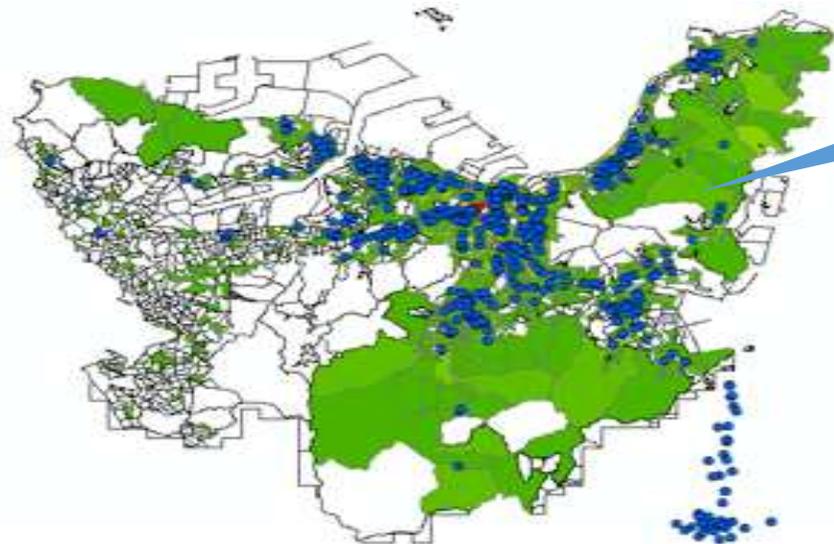


営業活動へ！

【目的】 当院の収益の根幹となる入院患者の住所地と、当院と連携している医療機関の位置関係をマップ化し、営業活動に力を入れるエリアや連携医療機関を「可視化」し、紹介数増につなげる効率的な営業活動を支援する。

【患者の住所地と連携医療機関の位置関係マップ】

レベル2：ジオコーディングができる



<対象エリア> 北九州市内

- ・平成30年4月～9月入院患者数を面で表した。
 - . . . 入院患者が多い
 - . . . 入院患者が少ない
 - . . . 入院患者0人
- ・連携医療機関の位置情報を点で表した。
 - . . . 連携医療機関

図1 全体図



【患者の住所地と連携医療機関の位置関係マップ】

レベル4：町丁目で集計ができる



図2 八幡東区東部エリア

表1 八幡東区東部エリア人口状況

No.	エリア番号	町丁目名	人口			エリア人口
			総数	男	女	
1	①	昭和1丁目	596	272	324	8,374
2		昭和2丁目	533	235	298	
3		荒生田1丁目	307	133	174	
4		荒生田2丁目	172	84	88	
5		祝町1丁目	695	309	386	
6		祝町2丁目	563	255	308	
7		東山1丁目	564	259	305	
8		東山2丁目	364	162	202	
9		高見1丁目	186	88	98	
10		大蔵1丁目	1,203	541	662	
11		大蔵2丁目	813	374	439	
12		大蔵3丁目	1,065	399	666	
13		未広町	607	282	325	
14		羽衣町	706	316	390	
15		②	中央2丁目	897	374	
16	山王1丁目		439	257	182	
17	山王2丁目		653	302	351	
18	諏訪1丁目		567	268	299	
19	諏訪2丁目		461	220	241	
20	東田3丁目		-	-	-	
21	東田4丁目		-	-	-	
22	東田5丁目	-	-	-		

※町丁目で集計した後、エリアの人口状況と照らし合わせた。

【マップ化で見たこと】

当院への入院患者数が0人のエリア（白い部分）で、人口が多いエリア2箇所（①、②）に着目し、そのエリア内にある連携医療機関への営業活動を行うことで紹介患者を獲得することができ、収益増につながると考えた。

可視化したマップを**経営層へ報告・提案**し、**医師へ営業活動をお願い**した。

レベル3：紙に表示（印刷）ができる



【営業活動日程】

- ・12/18(火)
- ・12/20(木)

※消化器内科医師による営業活動

Action!

GISを使った広報活動の効果

◆連携医療機関へ紹介依頼の手紙を郵送



今後の活動

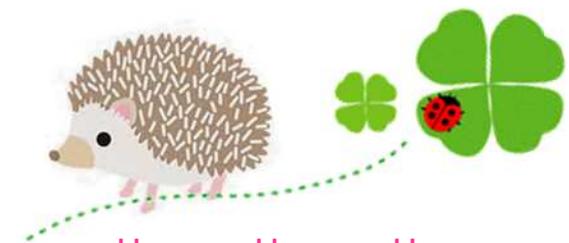


環境未来都市 北九州市

◆可視化したマップの活用	【活動の具体例】
・患者サービス向上への活用	ランチマップの充実、転院先医療機関の情報マップ作成
・当院の増収に係る経営分析への活用	北九州圏内疾患分布マップ作成

◆院内GIS-WGの開催	【活動の具体例】
・必要なデータの収集	健康遊具のある公園の情報収集、登録医療機関の紹介用写真の収集
・作成したマップの活用状況の検証	アクセス数の検証

◆平常時から災害時への連続性を確保しながら、GISが使える人材の確保および育成	
・業務の効率化	平常時
(連続性)	↓
・災害医療への活用と災害発生時の迅速な支援	災害時



Happy...Happy...Happy.....

ご清聴ありがとうございました。



北九州市立医療センター 医療情報管理室

佐藤 亜希奈
矢野 さおり

Tel:[093-541-1831](tel:093-541-1831)

E-mail : akina_satou01@city.kitakyushu.lg.jp

Tel:[093-541-1831](tel:093-541-1831)

E-mail : saori_yano01@city.kitakyushu.lg.jp