

事業報告書

第6期(2020年度)

自 2020年 4月 1日
至 2021年 3月31日

特定非営利活動法人メディカルイメージラボ

2020年度 事業報告

はじめに

2020年度は COVID-19 による影響で事業の縮小を余儀なくされることを心配したが大きな影響はなかった。以下に事業報告する。

1. 事業全体(資料1)

経常損益は対前年比45.5%減となったが6百万円の利益を確保した。

2. 遠隔画像診断支援事業

4月、5月は前年読影件数を下回ったが、年間実績では対前年比108.0%のプラスとなった。COVID-19 の影響で北大勤務医の外勤が減りMILでの読影が増えた結果、外部委託(ネットホスピタルへ依頼)件数が大幅に減少し、収支も対前年939万円のプラスとなった。

(1) 連携医療機関数(資料2)

(2) 読影医数(資料2)

(3) 読影件数(資料2)

(4) 収支(資料2)

(5) 外部委託(資料2)

(6) システム整備

- ・ 読影用端末2台更新した。
- ・ BCP 対策として読影システム導入(第2サテライトオフィスの増設)した。

(7) レポート作成支援

- ・ AI 型レポート作成支援システムとして Y's チェーン(ライセンス数10本)を導入した。

3. 遠隔放射線治療支援事業

連携医療機関の常勤医が増えたため支援件数が減少した。収支は対前年比54.7%の減益となった。

(1) 連携医療機関数(資料3)

(2) 治療医数(資料3)

(3) 治療支援件数(資料3)

(4) 収支(資料3)

4. 医学研究・医学教育支援事業

(1) 最先端 AI 研究開発協力

- ・ 文部科学省「保健医療分野におけるAI研究開発加速に向けた人材養成産学協働プロジェクト」において、東北大学が主幹校となり、北海道大学、岡山大学が協力校として『Global×Local な医療課題解決を目指した最先端 AI 研究開発』を行う。当法人は北海道大学の協力機関として参加する。

[説明] 本研究開発は医療系学部を有する大学を中心に、民間企業・団体等の協力を得ながら、医療現場のニーズ・知見を用いて保健医療分野における人工知能(AI)研究開発を推進する医療人材を養成する拠点を形成する取組を支援することを目的としている。

(2) 研究会・講演会(資料4-1)

- ・ COVID-19 の影響を受け今年度の研究会開催は2回だった。

(3) 共同研究(資料4-2)

- ・ 北大画像診断学教室と「画像データの実体化による画像診断・IVR技術の高精度化」に関する共同研究を開始した。

(4) 北海道放射線医学雑誌(資料4-3)

- ・ 症例報告5題、配布部数164部であった。

(5) 宮坂文庫(資料4-4)

5. 共同研究型研究開発事業

(1) AI 型肺結節検索システム(資料5-1)

- ・ プラスマン合同会社と肺結節表示 AI「Plus.Lung.Nodule(プラスラングノジュール)」の使用契約を締結した。

[説明] プラスマンの開発した肺の関心領域を表示する機能をもつ医療機器プログラム。CT 検査で得られた画像における CT 値に基づき、最大径 3cm 以下の円形または紡錘形、あるいは辺縁不整な吸収値上昇領域(関心領域)を表示することで、結節影等の関心領域の視認性向上を図る。

6. 寄付事業

(1) 道内医療機関放射線科へ図書寄贈(資料6-1、6-2)

(2) 北海道大学大学院医学研究院へ寄付

- ・ 放射線科学分野 画像診断学教室 400 万円
- ・ 放射線科学分野 放射線治療学教室 100 万円

7. その他

(1) 理事長室/会議室の整備

(2) 研究会用備品 Web 会議用スピーカーシステムの導入

以上

資料1【事業全体】

	過去5年間の決算推移(参考)					今年度決算
	2015年度 (9月-3月)	2016年度	2017年度	2018年度	2019年度	2020年度
経常収益	107,765,244	179,496,740	166,863,930	199,644,722	237,973,755	256,000,042
経常費用(事業費)	69,347,283	155,166,141	141,143,504	173,467,835	198,849,896	225,808,731
経常費用(管理費)	12,348,444	21,667,330	22,082,038	22,221,207	25,798,108	20,128,805
経常損益	26,069,517	2,663,269	3,638,388	3,935,106	13,325,751	6,062,506
次期繰越正味財産	23,363,829	25,403,070	28,277,734	31,502,806	41,696,412	47,134,961

資料2【遠隔画像診断支援事業】

	過去5年間の推移(参考)					今年度
	2015年度 (9月-3月)	2016年度	2017年度	2018年度	2019年度	2020年度
連携医療機関数	45	45	42	41	42	41
読影医数	34	42	40	40	40	45
読影件数	28,009	57,180	59,395	71,128	82,981	89,594
収支	¥14,963,672	¥19,573,625	¥20,449,773	¥20,751,006	¥26,053,352	¥35,439,289
外部委託件数	0	2,358	1,818	15,651	20,424	11,516

資料3【遠隔放射線治療支援事業】

	過去5年間の推移(参考)					今年度
	2015年度 (9月-3月)	2016年度	2017年度	2018年度	2019年度	2020年度
連携医療機関数	6	6	5	6	6	5
治療医数	11	11	11	12	13	11
治療支援件数	826	1,685	1,267	1,611	1,820	1,168
収支	¥945,268	¥293,636	¥1,852,903	¥2,546,807	¥3,062,635	¥1,673,986

資料4-1【医学研究・医学教育支援事業】《研究会・講演会》

No. 1

No. 2

開催種別	協賛事業	協賛事業
主催者	北大画像診断学教室	北大画像診断学教室同門
開催日	2020年10月9日	2020年12月28日
開催時刻	18時00分	19時30分
会場	北大病院第3講堂 (臨床講義棟1階)	ZOOM会議
研究会・講演会名	画像診断講演会	北大画像診断カンファレンス
講演者	真鍋徳子	司会:原田太以佑 中川純一
所属	自治医科大学附属さいたま医療センター 放射線科 教授	北大画像診断科
演題名	肺炎だけじゃない COVID-19の様々な合併症	症例検討
参加人数	15名	56名
経費	¥157,008	¥5,273
内容報告	自治医科大学附属さいたま医療センターの真鍋徳子教授をお招きし、講演会が開催された。自治医科大学附属さいたま医療センターはCOVID-19患者を多数受け入れている病院であり、北海道大学病院ではなかなか見ることが難しいような合併症の話や重症化リスクの話聞くことができ、大変勉強になる会であった。質疑に関しても複数あり、参加者全員が有意義な時間を過ごすことができたと思う。	工藤教授より開会の挨拶 司会原田より説明 1北大N 池辺 側頭骨の巨細胞腫(巨細胞性腫瘍) 2がんセンター acro-osteolysis(強皮症疑い) 3帯広 直腸癌+造血髄(再生不良性貧血) 4北大核 右肺癌の骨転移 Gaでどっちも見えている 5市立札幌 Foveola pharyngica(正常変異) 6苫小牧 急性好酸球性肺炎(喫煙) 7.手稲 肝血管腫症 8.北大IVR 右死冠損傷による出血。 9.がんセンター 仙骨前面の骨髄脂肪腫 10.北大B 虚血性筋膜炎 11.札幌厚生 両側卵巣の顆粒膜細胞腫 12.市立札幌 移植後リンパ増殖性疾患 その後の懇親会には8名が参加

資料4-2【医学研究・医学教育支援事業】《共同研究》

共同研究の概要

研究題目	画像データの実体化による画像診断・IVR技術の高精度化
研究の目的及び内容	CTやMRI画像データを3Dプリンターにて実体化して可視化することにより、より精緻な画像診断を行えるようなシステム構築を行う。また、実体化した血管モデルを対象にカテーテル操作を行って修練することで、高精度のIVR技術を短時間で習得できるようなプロセスを構築する。
研究期間	2021年2月1日 から 2022年1月31日 まで
研究実施場所	北海道大学病院放射線部 北海道大学大学院医学研究院画像診断学教室
共同研究経費(総額)	¥7,150,000

資料4-3【医学研究・医学教育支援事業】《北海道放射線医学雑誌》

北海道放射線医学雑誌 創刊号（2021年3月発行）

著 者	題 名
宮崎智彦 (北海道大学病院放射線治療科)	SMARCB1 欠損篩骨洞癌に対する強度変調陽子線治療:症例報告と文献レビュー
井浦孝紀 (苫小牧市立病院放射線科)	Dual-Energy CT による解析が診断に有効であった偽腔閉塞型大動脈瘤解離の1例
竹中淳規 (北海道がんセンター放射線診断科)	巨大乳腺腺筋上皮腫の1例 -MRI所見を中心に-
金谷本真 (北海道大学病院放射線診断科)	AIDS患者に発症した肝EBV関連平滑筋腫瘍の一例
池内佑太郎 (札幌医科大学医学部放射線医学講座)	肛門管癌に対するS-1+MMCを用いた化学放射線療法

資料4-4【医学研究・医学教育支援事業】《宮坂文庫》

2020年度購入図書

	書名	冊数
1	よくわかる脳MRI 画像診断別冊KEY BOOKシリーズ第4版	1
2	胸部のCT 第4版	1
3	症例から学ぶ産婦人科疾患の画像診断	1
4	歯科臨床における画像診断アトラス 第2版	1
5	症例から学ぶ泌尿器疾患の画像診断	1
6	領域横断的がん取扱い規約	1
7	よくわかる脳MRI 画像診断別冊KEY BOOKシリーズ第4版	1
8	頭頸部癌取り扱い規約第6版補訂版	1
9	CTパターンから理解する呼吸器疾患	1
10	胸部のCT 第4版	1
11	ここまでわかる急性腹症のCT 第3版	1
12	肝胆膵の画像診断 画像診断 別冊 KEY BOOK	1
13	知っておきたい泌尿器のCT・MRI 改訂第2版	1
14	婦人科MRIアトラス 改訂第2版	1
15	すぐわかる小児の画像診断 改訂第2版	1
16	CT・MRI画像解剖ポケットアトラス 第4版 第3巻 脊椎・四肢・関節	1
17	CT・MRI画像解剖ポケットアトラス 第4版 II巻 胸部・心臓・腹部・骨盤	1
18	CT・MRI画像解剖ポケットアトラス 第4版 I巻 頭部・頸部	1
19	プロメテウス解剖学 コア アトラス 第3版 (日本語)	1
20	領域横断的がん取扱い規約	1

21	よくわかる脳MRI 画像診断別冊KEY BOOKシリーズ第4版	1
22	一般外科医のための血管外科の要点と盲点第2版 (Knack & pitfalls)	1
23	大動脈外科の要点と盲点 心臓外科Knack & Pitfalls	1
24	外傷の初期治療の要点と盲点 (整形外科knack & pitfalls)	1
25	脳血管内治療の進歩-ブラッシュアップセミナー2019 セッティングのすべて/再開通療法-より広く、より早く、より確実に、D2Pを短くするためになすべきこと-	1
26	脳血管内治療の進歩-ブラッシュアップセミナー2017 アクセスのすべて-脳血管内治療成功の鍵-	2
27	確実に身につくPCIの基本とコツ 第3版~カラー写真と動画でわかるデバイスの選択・基本手技と施行困難例へのテクニック	1
28	脳血管内治療 スタート&スタンダード	1
29	脳血管内治療の進歩-ブラッシュアップセミナー2018	1
30	誰にも聞けないIVRの基本 基本手技~部位別血管カテーテルの選択と挿入法	3
31	血栓回収療法 Technical Tips: テクニクを磨く! デバイスを知る!	1
32	レジデントノート 2020年7月 Vol.22 No.6 中心静脈カテーテル 穿刺・留置のコツがわかる! ~適応の判断から手技のポイント・合併症の対応まで、安全な実践に直結するための基本を身につけよう	1
33	血管造影のABC—研修医レベルから始める20エピソード	1
34	脳神経血管内治療 次の一手: 専門医・指導医のための難症例解決指南/34本のWEB動画付き	1
35	Venous Interventional Radiology	1
36	Prostatic Arterial Embolization: Key Techniques	1
37	Endovascular Aortic Repair	1
38	Rutherford's Vascular Surgery and Endovascular Therapy 9th edition	1
39	下肢閉塞性動脈硬化症 血行再建ガイド	1
40	改訂版 格段にうまくいく EVTの基本とコツ~症例でわかるデバイスの選択・操作とトラブルシューティング	1
41	臨床脈管学	1
42	血管画像技術 完全ガイドブック —頭頸部・胸部・腹部・四肢	1
43	子宮頸癌取扱い規約 臨床編 第4版	1

44	頭頸部癌取扱い規約 第6版補訂版	1
45	肺癌取扱い規約 第7版増補版	1

資料5【共同研究型研究開発支援事業】《AI型肺結節検索システム》

<p>・肺野の小さな結節を拾い上げる性能がとくに高いと思います。結節性病変に限るという制限はありますが、見落としが減ると思います。</p>
<p>・読影時間の短縮になっているかどうかははっきりしませんが、読影していて安心感が増します。</p>
<p>・一方、縦隔リンパ節は非特異的なものをかなり拾うので、肺結節に比べると改良の余地があるように思いました。</p>
<p>・肺野の小結節は見落としがちなので、自分で読影した後の確認としてAIを使用しております。安心感はあると思います。</p>
<p>・血管構造もかなり拾っていると思いますが、自分で見れば結節や血管かすぐに分かりますので、感度を高くして拾い上げるという意味では良いのかなと思います。</p>
<p>・拾い上げている個数としても、そこまで多すぎるということもないように思いました。</p>
<p>・一番上のスライスに、ROIが全部で何個あるのか表示されるのは良いと思いました。</p>
<p>・縦隔リンパ節は、正直なところ、あまり見やすすくない印象がありました。</p>
<p>・また、非特異的なリンパ節も拾い上げているように思いましたので、リンパ節の形態も拾い上げに反映させたら良いように思います。</p>
<p>・肺結節は小さなものまで拾っていたので、役に立ちました。</p>
<p>・一方で、血管を拾ってしまうものも見られました。</p>
<p>・肺癌の断端部再発や間質性肺炎内の肺癌、多発肺転移の一部の結節は見落とされていることがあったので、難しいのかもしれませんが、これらの結節も拾ってもらえるとありがたいと思います。</p>
<p>・縦隔に関しては非特異的なものも拾っているなので、病的意義のあるものだけチェックしてほしいと思いました。</p>
<p>・とある肺結節で縦隔条件ではマルがしてあるのに肺野条件の時にマルがしてない結節があったのも気になりました。</p>
<p>・結節の検出率は高く、数mm大のほんとは小さな結節も良く検出してくれる。</p>
<p>・その分疑陽性は多いけれど、見分けるのは容易で、さほど気にはならない。</p>
<p>・今後AIが自動的に経時変化も追っていく方向を目指すのであれば、AI自身もこの疑陽性の問題を解決しなければならない。</p>
<p>・擬似的なダブルチェックの点で、読影における精神的負担は軽減される。</p>

資料6-1【寄付事業】《放射線医学関連図書寄贈》

放射線科医常駐医療機関への図書贈呈リスト

書名	単価(税込)
1 ジェネラリストを目指す人のための画像診断パワフルガイド	¥10,450
2 画像診断コンパクトナビ—医学生・研修医必携	¥4,180
3 画像診断に絶対強くなるワンポイントレッスン～病態を見抜き、サインに気づく読影のコツ	¥3,960
4 画像診断に絶対強くなるワンポイントレッスン2～解剖と病態がわかって、読影のツボが身につく	¥4,290
5 MRIに絶対強くなる撮像法のキホンQ&A～撮像法の適応や見分け方など日頃の疑問に答えます!	¥4,180
6 医学生・研修医のための 画像診断リファレンス	¥4,620
7 よくわかる脳MRI 改訂第4版	¥9,900
8 頭頸部のCT・MRI 第3版	¥16,500
9 CTパターンから理解する呼吸器疾患	¥13,200
10 肝胆膵の画像診断—CT・MRIを中心に	¥6,160
11 ここまでわかる急性腹症のCT 第3版	¥7,920
12 知っておきたい泌尿器のCT・MRI 改訂第2版	¥8,580
13 レジデントのための腹部画像教室	¥4,620
14 婦人科MRIアトラス 改訂第2版	¥8,250
15 骨軟部疾患の画像診断	¥5,940
16 わかりやすい核医学	¥13,200
17 IVRマニュアル	¥6,820
18 血管造影のABC—研修医レベルから始める20エピソード	¥5,280
19 Gray7s Anatomy グレイ解剖学 第4版	¥13,200
20 スクワイヤ放射線診断学	¥8,800
	合計 ¥160,050

資料6-2【寄付事業】《放射線医学関連図書寄贈》

寄贈先リスト

	寄贈先医療機関	住所	放射線科長	病院長
1	JA北海道厚生連 旭川厚生病院 放射線科	旭川市一条通24丁目111番地3	平松一秀	森 達也
2	JA北海道厚生連 帯広厚生病院 放射線科	帯広市西14条南10丁目1番地	宮本憲幸	菊池英明
3	JCHO札幌北辰病院 放射線診断科	札幌市厚別区厚別中央2条6丁目2番1号	吉川裕幸	高橋昌宏
4	JCHO北海道病院 放射線診断科	札幌市豊平区中の島1条8丁目3番18号	杉浦 充	古家 乾
5	国立病院機構 北海道がんセンター 放射線診断科	札幌市白石区菊水4条2丁目3-54	南部敏和	加藤秀則
6	国家公務員共済組合連合会 斗南病院 放射線診断科	札幌市中央区北4条西7丁目3-8	作原祐介	奥芝俊一
7	市立函館病院 放射線科	函館市港町1丁目10番1号	小川 肇	森下清文
8	市立旭川病院 放射線科	旭川市金星町1丁目1番65号	花輪 真	斉藤裕輔
9	市立釧路総合病院 放射線治療科	釧路市春湖台1番12号	小野寺 俊輔	高平 真
10	市立札幌病院 放射線診断科	札幌市中央区北11条西13丁目1番1号	寺江 聡	向井正也