

患者フローモデルによる売上予測シートの例

ポイント1 治療継続患者数の算出方法

- 過去の治療開始数に治療継続率を掛けて足し合わせる
- 治療継続率を記入する方向に注意

アサンプション（一次治療）

食道がんの患者数（日本、男性+女性、全年齢）

	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
罹患数（上皮内がん含む）	29,259	29,476	29,580	29,770	29,961	30,142	30,300	30,351	30,395	30,433	30,466	30,507	30,478	30,461	30,456
ステージ別罹患数															
1期	11,366	11,450	11,491	11,564	11,639	11,709	11,770	11,790	11,807	11,822	11,835	11,851	11,840	11,833	11,831
2期	3,251	3,275	3,286	3,307	3,329	3,349	3,366	3,372	3,377	3,381	3,385	3,389	3,386	3,384	3,384
3期	3,944	3,973	3,987	4,013	4,039	4,063	4,084	4,091	4,097	4,102	4,107	4,112	4,108	4,106	4,105
4期	6,057	6,101	6,123	6,162	6,202	6,239	6,272	6,283	6,292	6,300	6,306	6,315	6,309	6,305	6,305
再発患者数															
再発	5,441	5,482	5,501	5,536	5,572	5,606	5,635	5,645	5,653	5,660	5,666	5,674	5,668	5,665	5,664
薬物療法患者数															
1期	1,663	1,676	1,682	1,692	1,703	1,714	1,723	1,726	1,728	1,730	1,732	1,734	1,733	1,732	1,732
2期	2,088	2,104	2,111	2,125	2,138	2,151	2,162	2,166	2,169	2,172	2,174	2,177	2,175	2,174	2,174
3期	3,081	3,103	3,114	3,134	3,154	3,174	3,190	3,196	3,200	3,204	3,208	3,212	3,209	3,207	3,207
4期	4,405	4,438	4,453	4,482	4,511	4,538	4,562	4,569	4,576	4,582	4,587	4,593	4,588	4,586	4,585
再発	3,958	3,987	4,001	4,027	4,053	4,077	4,098	4,105	4,111	4,116	4,121	4,126	4,122	4,120	4,119

製品Xのシェア	80%
PFS中央値（月）	6
治療中止率	0.1091

	M24	M23	M22	M21	M20	M19	M18	M17	M16	M15	M14	M13	M12	M11	M10	M9	M8	M7	M6	M5	M4	M3	M2	M1	M0
治療継続率	0.0625	0.07015	0.07875	0.08839	0.09921	0.11136	0.125	0.14031	0.15749	0.17678	0.19843	0.22272	0.25	0.28062	0.31498	0.35355	0.39685	0.44545	0.5	0.56123	0.62996	0.70711	0.7937	0.8909	1

製品Xの薬価（円/月）	
治療開始月	1,000,000
継続月	500,000

フォーキャスト（一次治療）

	2019	2019	2019	2019	2019	2019	2019	2019	2019	2019	2019	2019	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2021
	201901	201902	201903	201904	201905	201906	201907	201908	201909	201910	201911	201912	202001	202002	202003	202004	202005	202006	202007	202008	202009	202010	202011	202012	202012	202101
薬物療法患者数																										
4期（年単位）	4,405												4,438													4,453
再発（年単位）	3,958											3,987														4,001
4期+再発（月単位）	697	697	697	697	697	697	697	697	697	697	697	697	702	702	702	702	702	702	702	702	702	702	702	702	702	702
一次治療開始数																										
製品X	557	557	557	557	557	557	557	557	557	557	557	557	562	562	562	562	562	562	562	562	562	562	562	562	562	562
治療継続患者数																										4,293
製品X																										
【解説用】2021年1月分	35	39	44	49	55	62	70	78	88	99	111	124	140	158	177	199	223	250	281	315	354	397	446	500		
【解説用】2021年2月分		35	39	44	49	55	62	70	78	88	99	111	125	140	158	177	199	223	250	281	315	354	397	446	502	
【解説用】2021年3月分			35	39	44	49	55	62	70	78	88	99	111	125	140	158	177	199	223	250	281	315	354	397	447	

①×②の合計

患者フローモデルによる売上予測シートの例

ポイント2 二次治療開始数の算出方法

- 一次治療を中止した患者が二次治療の対象患者になる
- 前月の治療患者数から当月の治療継続患者数を引いた数値が治療中止数である

フォーキャスト（一次治療）																																																																											
	2021	2021	2021	2021	2021	2021	2021	2021	2021	2021	2021	2022	2022	2022	2022	2022	2022	2022	2022	2022	2022	2022	2023	2023	2023																																																		
	202103	202104	202105	202106	202107	202108	202109	202110	202111	202112	202201	202202	202203	202204	202205	202206	202207	202208	202209	202210	202211	202212	202301	202302	202303																																																		
薬物療法患者数																																																																											
4期（年単位）											4,482												4,511																																																				
再発（年単位）											4,027												4,053																																																				
4期+再発（月単位）	705	705	705	705	705	705	705	705	705	705	709	709	709	709	709	709	709	709	709	709	709	709	714	714	714																																																		
一次治療開始数																																																																											
製品X	564	564	564	564	564	564	564	564	564	564	567	567	567	567	567	567	567	567	567	567	567	567	571	571	571																																																		
治療継続患者数																																																																											
製品X	4,298	4,300	4,302	4,304	4,305	4,307	4,308	4,309	4,310	4,311	4,312	4,315	4,319	4,321	4,324	4,326	4,328	4,330	4,332	4,333	4,335	4,336	4,337	4,341	4,345																																																		
アサンプション（二次治療）																																																																											
二次治療を受ける割合		80%																																																																									
シェア																																																																											
	発売月	2か月目	3か月目	4か月目以降																																																																							
製品Y	10%	20%	30%	40%																																																																							
PFS中央値（月）		4																																																																									
治療中止率		0.1591																																																																									
<table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th></th> <th>M24</th><th>M23</th><th>M22</th><th>M21</th><th>M20</th><th>M19</th><th>M18</th><th>M17</th><th>M16</th><th>M15</th><th>M14</th><th>M13</th><th>M12</th><th>M11</th><th>M10</th><th>M9</th><th>M8</th><th>M7</th><th>M6</th><th>M5</th><th>M4</th><th>M3</th><th>M2</th><th>M1</th><th>M0</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>治療継続率</td> <td>0.01563</td><td>0.01858</td><td>0.0221</td><td>0.02628</td><td>0.03125</td><td>0.03716</td><td>0.04419</td><td>0.05256</td><td>0.0625</td><td>0.07433</td><td>0.08839</td><td>0.10511</td><td>0.125</td><td>0.14865</td><td>0.17678</td><td>0.21022</td><td>0.25</td><td>0.2973</td><td>0.35355</td><td>0.42045</td><td>0.5</td><td>0.5946</td><td>0.70711</td><td>0.8409</td><td>1</td> </tr> </tbody> </table>																									M24	M23	M22	M21	M20	M19	M18	M17	M16	M15	M14	M13	M12	M11	M10	M9	M8	M7	M6	M5	M4	M3	M2	M1	M0	治療継続率	0.01563	0.01858	0.0221	0.02628	0.03125	0.03716	0.04419	0.05256	0.0625	0.07433	0.08839	0.10511	0.125	0.14865	0.17678	0.21022	0.25	0.2973	0.35355	0.42045	0.5	0.5946	0.70711	0.8409	1
	M24	M23	M22	M21	M20	M19	M18	M17	M16	M15	M14	M13	M12	M11	M10	M9	M8	M7	M6	M5	M4	M3	M2	M1	M0																																																		
治療継続率	0.01563	0.01858	0.0221	0.02628	0.03125	0.03716	0.04419	0.05256	0.0625	0.07433	0.08839	0.10511	0.125	0.14865	0.17678	0.21022	0.25	0.2973	0.35355	0.42045	0.5	0.5946	0.70711	0.8409	1																																																		
製品Yの薬価（円/月）																																																																											
治療開始月		800,000																																																																									
継続月		800,000																																																																									
フォーキャスト（二次治療）																																																																											
	2021	2021	2021	2021	2021	2021	2021	2021	2021	2021	2022	2022	2022	2022	2022	2022	2022	2022	2022	2022	2022	2022	2023	2023	2023																																																		
	202103	202104	202105	202106	202107	202108	202109	202110	202111	202112	202201	202202	202203	202204	202205	202206	202207	202208	202209	202210	202211	202212	202301	202302	202303																																																		
一次治療中止数		561	562	562	562	562	562	563	563	563	563	564	564	564	565	565	565	565	566	566	566	566	566	567	567																																																		
二次治療開始数																																																																											
製品Y		45	90	135	180	180	180	180	180	180	180	180	180	181	181	181	181	181	181	181	181	181	181	181	182																																																		
治療継続患者数																																																																											
製品Y		0	38	107	204	323	422	507	577	637	687	729	765	795	820	842	860	875	888	899	908	916	923	928	933																																																		

患者フローモデルによる売上予測シートの例

ポイント3 競合品発売の影響

- 同じ治療ラインの患者を対象に新薬が発売された場合は、既存薬はシェアを奪われて売上が低下する
- 新薬の治療を中止した患者が既存薬の治療対象になるため、既存薬の売上はある程度回復する

アサンブション (2L & 3L)																									
二次治療を受ける割合	80%																								
三次治療を受ける割合	80%																								
⇐ 製品Zによる二次治療を中止した患者における割合																									
二次治療シェア																									
	Y発売月	2か月目	3か月目	4か月目以降																					
製品Y	10%	20%	30%	40%	⇐ 製品Yの発売月を基準にした																				
⇐ 製品Zの発売月を基準にした																									
	Z発売月	2か月目	3か月目	4か月目以降																					
製品Y	35%	30%	25%	20%																					
製品Z	12.5%	25%	37.5%	50%																					
三次治療シェア																									
製品Y	40%																								
⇐ 製品Zによる二次治療を中止し三次治療を受ける患者におけるシェア																									
PFS中央値 (月)																									
製品Y (2L)	4																								
製品Z (2L)	5																								
製品Y (3L)	3																								
治療中止率 = 0.1591																									
治療中止率 = 0.12945																									
治療中止率 = 0.2063																									
治療継続率																									
	M24	M23	M22	M21	M20	M19	M18	M17	M16	M15	M14	M13	M12	M11	M10	M9	M8	M7	M6	M5	M4	M3	M2	M1	M0
製品Y (2L)	0.01563	0.01858	0.0221	0.02628	0.03125	0.03716	0.04419	0.05256	0.0625	0.07433	0.08839	0.10511	0.125	0.14865	0.17678	0.21022	0.25	0.2973	0.35355	0.42045	0.5	0.5946	0.70711	0.8409	1
製品Z (2L)	0.0359	0.04123	0.04737	0.05441	0.0625	0.07179	0.08247	0.09473	0.10882	0.125	0.14359	0.16494	0.18946	0.21764	0.25	0.28717	0.32988	0.37893	0.43528	0.5	0.57435	0.65975	0.75786	0.87055	1
製品Y (3L)	0.00391	0.00492	0.0062	0.00781	0.00984	0.0124	0.01563	0.01969	0.0248	0.03125	0.03937	0.04961	0.0625	0.07875	0.09921	0.125	0.15749	0.19843	0.25	0.31498	0.39685	0.5	0.62996	0.7937	1
製品Yの薬価 (円/月)																									
治療開始月	800,000																								
継続月	800,000																								
競合品の効能追加 (2L)																									
↓																									
フォーキャスト (2L & 3L)																									
	2021	2021	2021	2021	2021	2021	2021	2021	2021	2021	2022	2022	2022	2022	2022	2022	2022	2022	2022	2022	2022	2023	2023	2023	
	202103	202104	202105	202106	202107	202108	202109	202110	202111	202112	202201	202202	202203	202204	202205	202206	202207	202208	202209	202210	202211	202212	202301	202302	202303
治療中止数 (1L)		561	562	562	562	562	562	563	563	563	563	564	564	564	565	565	565	565	566	566	566	566	566	567	567
治療開始数 (2L)			45	90	135	180	180	180	180	180	180	180	180	158	136	113	90	90	90	91	91	91	91	91	91
製品Y														56	113	169	226	226	226	226	226	226	226	227	227
製品Z																									
治療継続患者数 (2L)																									
製品Y			0	38	107	204	323	422	507	577	637	687	729	765	795	801	788	757	713	676	644	618	596	577	561
製品Z														0	49	141	270	432	573	696	803	896	977	1,048	1,110
治療中止数 (2L)																									
製品Yを中止				7	20	39	61	80	96	109	121	130	138	145	150	152	149	143	135	128	122	117	113	109	106
製品Zを中止																7	21	40	64	85	103	119	133	145	165
治療開始数 (3L)																									
製品Y																									
治療継続患者数 (3L)																									
製品Y																									