

運行計画策定と「風景」形成

2026年09月26日 第05回 架空鉄道ダイヤ学会

信武鉄道



社名

信武鉄道株式会社

設立

1895年 12月 27日

本社

東京都台東区上野7丁目2番地

事業内容

旅客輸送事業・関連事業

鉄軌道営業キロ

276.6km



公式風サイト



■ ハンドルネーム
天空鉄

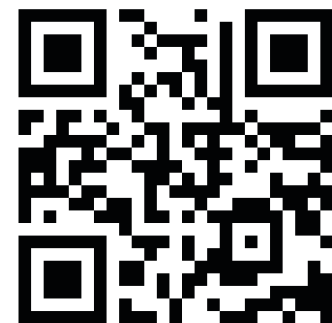
力の入れ具合は7:2:1

■ 作品
信武鉄道，共営地下鉄，鎌倉急行電鉄

■ SNSアカウント



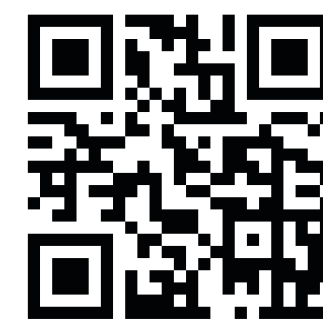
公式風サイト



Twitter



Bluesky



Misskey



pixiv

1. 運行計画策定までの道のり

1：線路条件の定義

路線距離は？ 曲線は？ 勾配は？ 配線は？ などなど…

2：車両の定義

加速力は？ 両数は？ などなど…

3：基準運転時分の算定

駅間を何分何秒で走るか？の最小値を決定。（＋駅停車時分の決定）

4：スジ組み

一番楽しい（？）ところ。

1. 運行計画策定までの道のり

1：線路条件の定義

路線距離は？ 曲線は？ 勾配は？ 配線は？ などなど…

2：車両の定義

加速力は？ 両数は？ などなど…

3：基準運転時分の算定

駅間を何分何秒で走るか？の最小値を決定。（＋駅停車時分の決定）

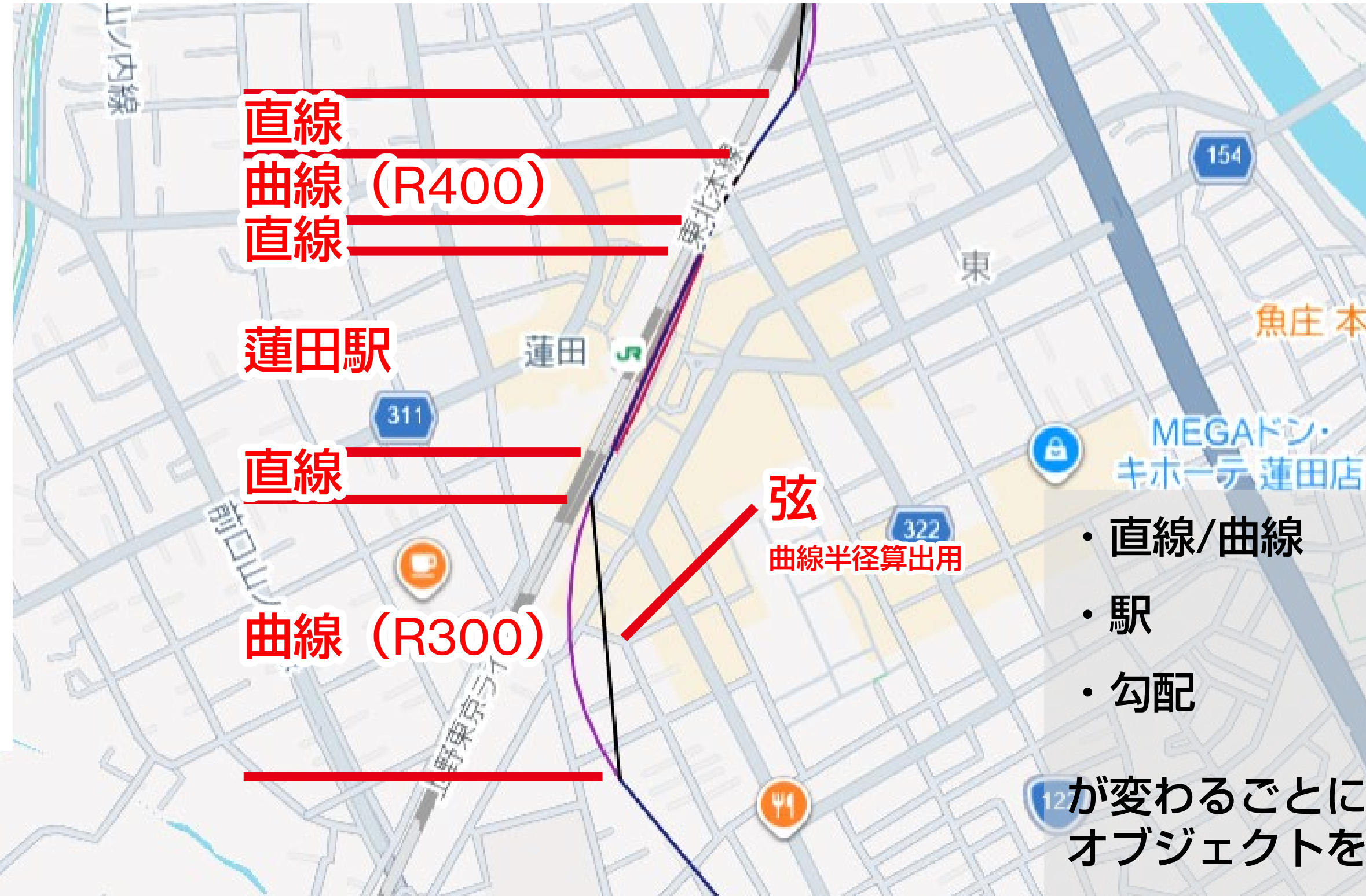
4：スジ組み

一番楽しい（？）ところ。

2. 線路条件の定義 ー距離・勾配・曲線の決定

1 : Googleマイマップに路線情報を入力

- 馬込駅
- 馬込蓮田1
- 馬込蓮田2
- 馬込蓮田3
- 馬込蓮田4
- 馬込蓮田5
- 蓮田駅
- 蓮田上蓮田1
- 蓮田上蓮田2
- 蓮田上蓮田3
- 蓮田上蓮田4
- 蓮田上蓮田5
- 蓮田上蓮田6
- 蓮田上蓮田7
- 蓮田上蓮田8
- 上蓮田駅



2. 線路条件の定義 - 距離・勾配・曲線の決定

2: Excelに路線情報を入力

地面標高	軌道高	軌道標高	距離程	合計	起キロ	駅キロ	営業キロ	駅・区間	線形	勾配	弦長	弧長	曲線R	換算勾配	最高速度 特急車	最高速度 通勤車	区間最高速度 特急車	区間最高速度 通勤車
14.0	1.0	15.0	0.07120	33.33206	33.33206	33.20997	33.2	馬込駅		0.0	-	-	-	-	90	90	90	90
15.0	0.0	15.0	0.20971	33.43691	-	-	-	馬込蓮田1		5.0	-	-	-	-	90	90	90	90
15.4	0.7	16.1	0.21469	33.65160	-	-	-	馬込蓮田2	○	0.0	0.10666	0.10718	0.314	2.548	65	65	90	90
15.9	0.2	16.1	0.10718	33.75878	-	-	-	馬込蓮田3		0.0	-	-	-	-	90	90	90	90
17.0	-0.9	16.1	0.52381	34.28259	-	-	-	馬込蓮田4	○	-7.5	0.27916	0.29090	0.294	-4.779	65	65	90	90
13.8	0.1	13.9	0.29090	34.57349	-	-	-	馬込蓮田5		0.0	-	-	-	-	90	90	90	90
13.7	0.2	13.9	0.05414	34.62763	34.73272	34.61063	34.6	蓮田駅		0.0	-	-	-	-	90	90	90	90
13.2	0.7	13.9	0.21018	34.83781	-	-	-	蓮田上蓮田1		0.0	-	-	-	-	90	90	90	90
12.7	1.2	13.9	0.05651	34.89432	-	-	-	蓮田上蓮田2	○	27.5	0.05752	0.05757	0.399	29.509	70	70	90	90
13.1	2.4	15.5	0.05757	34.95189	-	-	-	蓮田上蓮田3		27.5	-	-	-	-	90	90	90	90
12.8	4.7	17.5	0.07359	35.02548	-	-	-	蓮田上蓮田4	○	27.5	0.12947	0.10046	0.170	32.206	50	50	90	90
13.0	7.3	20.3	0.10046	35.12594	-	-	-	蓮田上蓮田5	○	0.0	0.12947	0.03238	0.170	4.706	50	50	90	90
13.0	7.3	20.3	0.03238	35.15832	-	-	-	蓮田上蓮田6		-10.0	-	-	-	-	90	90	90	90
13.3	-0.7	12.6	0.77465	35.93297														

軌道高を
標高ベースで記録

各区間の距離と
起点からの距離

勾配 弦長と曲線長から Rを算出

Rから制限速度が決定

※下り線基準

2. 線路条件の定義 - 距離・勾配・曲線の決定

地面標高	軌道高	軌道標高	距離程				駅・区間	線形		弦長	弧長	曲線R	換算勾配	最高速度		区間最高速度	
			合計	実キロ	駅キロ	営業キロ		直線/曲線	勾配					特急車	通勤車	特急車	通勤車
14.0	1.0	15.0	0.07120	33.33206	33.20997	33.2	馬込駅		0.0	-	-	-	-	90	90	90	90
15.0	0.0	15.0	0.20971	-	-	-	馬込蓮田1		5.0	-	-	-	-	90	90	90	90
15.4	0.7	16.1	0.21469	-	-	-	馬込蓮田2	○	0.0	0.10666	0.10718	0.314	2.548	65	65	90	90
15.9	0.2	16.1	0.10718	-	-	-	馬込蓮田3		0.0	-	-	-	-	90	90	90	90
17.0	-0.9	16.1	0.52381	-	-	-	馬込蓮田4	○	-7.5	0.27916	0.29090	0.294	-4.779	65	65	90	90
13.8	0.1	13.9	0.29090	-	-	-	馬込蓮田5		0.0	-	-	-	-	90	90	90	90
13.7	0.2	13.9	0.05414	34.73272	34.61063	34.6	蓮田駅		0.0	-	-	-	-	90	90	90	90
13.2	0.7	13.9	0.21018	-	-	-	蓮田上蓮田1		0.0	-	-	-	-	90	90	90	90
12.7	1.2	13.9	0.05651	-	-	-	蓮田上蓮田2	○	27.5	0.05752	0.0575	0.399	29.505	70	70	90	90
13.1	2.4	15.5	0.05757	-	-	-	蓮田上蓮田3		27.5	-	-	-	-	90	90	90	90
12.8	4.7	17.5	0.07359	-	-	-	蓮田上蓮田4	○	27.5	0.12947	0.1004	0.170	32.206	50	50	90	90
13.0	7.3	20.3	0.10046	-	-	-	蓮田上蓮田5	○	0.0	0.0323	0.0323	0.170	4.706	50	50	90	90
13.0	7.3	20.3	0.03238	-	-	-	蓮田上蓮田6		-10.0	-	-	-	-	90	90	90	90
13.3	-0.7	12.6	0.77465	35.93297													

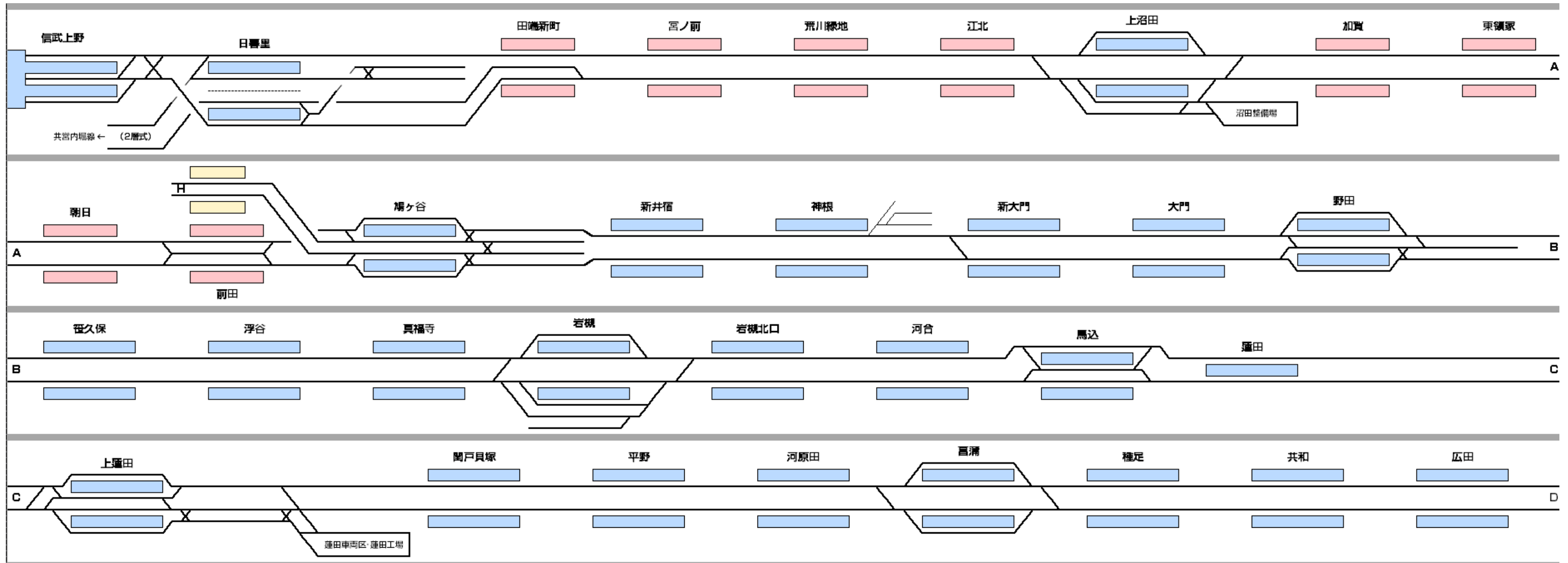
蓮田駅発車後しばらくの間、
曲線と勾配によって低速で走行

東北本線を跨ぐため、高さを稼ぐ。

→ どこが地上か，高架か。どのくらいのカーブを何kmくらいで通過するかが分かる。

→ 乗車記を書くことができるようになる (<https://www.shimmu.jp/about/route/>)。

2. 線路条件の定義 – 配線の決定



- (1) 線路のみならず，駅の構造が決まる。
- (2) 配線を見るだけで，大まかなダイヤ構成が分かる。

3. 車両の定義 –モデル車両の選定（Ex.通勤車）

1：信武鉄道と似ている路線環境を走る車両

- ・ 関東大手私鉄の郊外路線。
- ・ 普通から急行まで運用に入る（=加速度と高速性能を併せ持つ車両）。
- ・ 平地も山岳区間も走る。
- ・ 1980年より前から製造されている，抵抗制御車（＝線区の最低性能）。

2：加速性能の資料が入手できる車両

- ・ 国会図書館にて，「車両技術」を読みながら，前項1に当てはまる車両の引張り曲線を探す。

→ 信武鉄道の地上線用通勤車としては，西武新101系を選定。

→ 信武鉄道では，西武新101系のような性能の車両が走っているということになる。

4. 乗車記への応用

日暮里駅を出ると急勾配を上り、高架線となる。右手には共営内堀線用の引上線が2本あるが、これは日暮里駅二層化前に上り線が引かれていた場所である。この引上線は京成の青砥駅と同じような構造となっており、引き上げた列車は地下ホームへと続く線路を通して折り返す。

(中略)

その後右へカーブしてJRの線路と分かれ、同時に上り線が地下から顔を出す。上り線は2線あり、外側を上野行の列車・内側を共営内堀線直通列車が使用する。上下線が同じ高さになったあたりで、次の田端新町駅に到着する。

(信武鉄道HP 沿線風景(上野～鳩ヶ谷)より)

→ 乗客が見ている光景を言語化できる。

→ 設定の深みが増す。

今後の予定・告知 - C109申し込み

当選すれば，C109にサークル参加します。

日時

2026年12月31日（木） 3日目

頒布予定物

- ・ なにか（新刊）
- ・ 駅名標キーホルダー（既刊）
- ・ 長野軌道線時刻表 2026ダイヤ改正号（既刊）

		信武鉄道																	
		架空鉄道																	
		です																	
		[18]																	
下り	列車番号	4383	4085	1909	2109	4087	1059	4385	4089	1061	4387	4091	1911	2111	4093	1063	4389	4095	0017
	前の掲載ページ																		
本線（信武上野―藤岡）川口線 高藤線 平日	始発																		
	上野駅発車																		
	信武上野	発	1203	1206	1212	1216	1223	1226	1234	1237	1236	1242	1246	1253	1256	1300	1303	1306	1309
	日暮里	発	1207	1209	1211	1213	1219	1221	1224	1227	1229	1231	1233	1235	1237	1239	1241	1243	1245
	田端	発	1209	1211	1213	1215	1217	1219	1221	1223	1225	1227	1229	1231	1233	1235	1237	1239	1241
	宮川	発	1213	1215	1217	1219	1221	1223	1225	1227	1229	1231	1233	1235	1237	1239	1241	1243	1245
	上沼田	発	1216	1218	1220	1222	1224	1226	1228	1230	1232	1234	1236	1238	1240	1242	1244	1246	1248
	加東	発	1221	1223	1225	1227	1229	1231	1233	1235	1237	1239	1241	1243	1245	1247	1249	1251	1253
	川口	発	1208	1211	1213	1215	1217	1219	1221	1223	1225	1227	1229	1231	1233	1235	1237	1239	1241
	鳩谷	発	1217	1219	1221	1223	1225	1227	1229	1231	1233	1235	1237	1239	1241	1243	1245	1247	1249
	内神大野	発	1222	1224	1226	1228	1230	1232	1234	1236	1238	1240	1242	1244	1246	1248	1250	1252	1254
	久保谷	発	1229	1231	1233	1235	1237	1239	1241	1243	1245	1247	1249	1251	1253	1255	1257	1259	1261
	観音	発	1233	1235	1237	1239	1241	1243	1245	1247	1249	1251	1253	1255	1257	1259	1261	1263	1265
	岩槻	発	1242	1244	1246	1248	1250	1252	1254	1256	1258	1260	1262	1264	1266	1268	1270	1272	1274
	平馬	発	1245	1247	1249	1251	1253	1255	1257	1259	1261	1263	1265	1267	1269	1271	1273	1275	1277
	蓮田	発	1250	1252	1254	1256	1258	1260	1262	1264	1266	1268	1270	1272	1274	1276	1278	1280	1282
	伊奈	発	1255	1257	1259	1261	1263	1265	1267	1269	1271	1273	1275	1277	1279	1281	1283	1285	1287
	新都中央	発	1256	1258	1260	1262	1264	1266	1268	1270	1272	1274	1276	1278	1280	1282	1284	1286	1288
	小松	発	1306	1308	1310	1312	1314	1316	1318	1320	1322	1324	1326	1328	1330	1332	1334	1336	1338
	上谷	発	1311	1313	1315	1317	1319	1321	1323	1325	1327	1329	1331	1333	1335	1337	1339	1341	1343
	信武鴻巣	発	1320	1323	1325	1328	1331	1334	1337	1340	1343	1346	1349	1352	1355	1358	1361	1364	1367
	八道	発	1323	1325	1328	1331	1334	1337	1340	1343	1346	1349	1352	1355	1358	1361	1364	1367	1370
	忍谷	発	1338	1341	1344	1347	1350	1353	1356	1359	1362	1365	1368	1371	1374	1377	1380	1383	1386
	佐熊	発	1344	1347	1350	1353	1356	1359	1362	1365	1368	1371	1374	1377	1380	1383	1386	1389	1392
	熊谷	発	1326	1328	1330	1332	1334	1336	1338	1340	1342	1344	1346	1348	1350	1352	1354	1356	1358
	廣瀬	発	1330	1332	1334	1336	1338	1340	1342	1344	1346	1348	1350	1352	1354	1356	1358	1360	1362

開催日

2027年 5月29日（土），30日（日），6月5日（土），6日（日） のいずれか（土曜日優先）

場所

神奈川県川崎市内の某所，東京都多摩地域の某所 のいずれか（詳細未定）

時刻

開場…10:00 開始…10:30（自己紹介開始）

備考

- ・ 雑談回です。発表はありません。
- ・ TwiPlaから参加宣言をお願いします。

信武鉄道