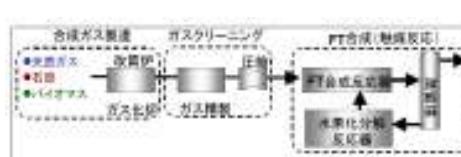


建築廃材や林地残材等非石油資源から液体燃料が製造できる バイオマスからの代替液体燃料製造技術

技術分野分類 1503：環境材料・リサイクル

技術キーワード 8：グリーンプロダクション

産業分類 R-88：廃棄物処理業、E-17：石油製品・石炭製品製造業

内 容	概要	年間発生量が全国で約500万トンの建築廃材リサイクル工場で使用されるエネルギーの50%は重機等に用いる軽油であり、この軽油を建築廃材から製造できれば、リサイクル促進に加えて、CO ₂ 排出量低減も期待できる。本技術は、廃材需要創出とバイオマス由来燃料の活用という視点から、建築廃材のガス化経由で液体燃料を製造するものである（図1および図2）。																																																																																				
	従来技術・競合技術との比較（優位性）	バイオマスからの代替液体燃料製造技術は、これまで収集コストが高く且つ乾燥が必要な間伐材が用いられてきたが、建築廃材の収集コストは逆有償であり且つ乾燥が不要である。建築廃材は、塗装や接着剤等付着状況によって分別されることから、高コストであるが、本技術では分別コストが不要となるため、低コストである。																																																																																				
	本技術の有用性	本技術では建築廃材の新しい需要を創出し、安定的な再資源化・リサイクルを行うことができる。同時に、リサイクル工場の重機および原料あるいは製品の輸送用車両の燃料として利用することにより、CO ₂ 排出量の削減に貢献することができる。																																																																																				
関連情報 (図・表・写真等)		 <table border="1" data-bbox="921 1190 1413 1392"> <thead> <tr> <th></th> <th>還元鉄試薬 [%]</th> <th>Fe [%]</th> <th>Fe/Cu [%]</th> <th>Fe/Mg [%]</th> <th>Fe/Ca [%]</th> <th>Fe/K [%]</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>CO₂</td> <td>9.0</td> <td>36.0</td> <td>36.9</td> <td>33.8</td> <td>34.1</td> <td>35.4</td> </tr> <tr> <td>燃料ガス</td> <td>38.47</td> <td>6.64</td> <td>17.47</td> <td>23.20</td> <td>25.37</td> <td>11.04</td> </tr> <tr> <td>LPG</td> <td>34.06</td> <td>4.56</td> <td>13.83</td> <td>18.73</td> <td>18.27</td> <td>9.16</td> </tr> <tr> <td>溶媒</td> <td>6.32</td> <td>1.14</td> <td>2.80</td> <td>3.37</td> <td>3.29</td> <td>1.97</td> </tr> <tr> <td>ガソリン</td> <td>1.33</td> <td>8.85</td> <td>3.32</td> <td>1.53</td> <td>3.09</td> <td>5.59</td> </tr> <tr> <td>ケロシン</td> <td>2.13</td> <td>9.12</td> <td>4.56</td> <td>2.35</td> <td>3.39</td> <td>7.49</td> </tr> <tr> <td>軽油</td> <td>1.56</td> <td>5.07</td> <td>2.55</td> <td>1.73</td> <td>2.19</td> <td>4.76</td> </tr> <tr> <td>重油</td> <td>0.58</td> <td>2.41</td> <td>1.37</td> <td>1.02</td> <td>1.26</td> <td>2.75</td> </tr> <tr> <td>ワックス</td> <td>3.16</td> <td>9.88</td> <td>5.85</td> <td>5.63</td> <td>5.62</td> <td>13.33</td> </tr> <tr> <td>その他</td> <td>4.18</td> <td>9.97</td> <td>6.88</td> <td>3.93</td> <td>6.69</td> <td>10.53</td> </tr> <tr> <td>合計</td> <td>100.8</td> <td>93.6</td> <td>95.6</td> <td>95.3</td> <td>103.3</td> <td>102.0</td> </tr> </tbody> </table> <p>図1. バイオマス等からの液体燃料 製造プロセスの概略</p> <p>図2. ガス化ガス（CO）からの 各液体燃料選択率結果の一例</p>		還元鉄試薬 [%]	Fe [%]	Fe/Cu [%]	Fe/Mg [%]	Fe/Ca [%]	Fe/K [%]	CO ₂	9.0	36.0	36.9	33.8	34.1	35.4	燃料ガス	38.47	6.64	17.47	23.20	25.37	11.04	LPG	34.06	4.56	13.83	18.73	18.27	9.16	溶媒	6.32	1.14	2.80	3.37	3.29	1.97	ガソリン	1.33	8.85	3.32	1.53	3.09	5.59	ケロシン	2.13	9.12	4.56	2.35	3.39	7.49	軽油	1.56	5.07	2.55	1.73	2.19	4.76	重油	0.58	2.41	1.37	1.02	1.26	2.75	ワックス	3.16	9.88	5.85	5.63	5.62	13.33	その他	4.18	9.97	6.88	3.93	6.69	10.53	合計	100.8	93.6	95.6	95.3	103.3	102.0
	還元鉄試薬 [%]	Fe [%]	Fe/Cu [%]	Fe/Mg [%]	Fe/Ca [%]	Fe/K [%]																																																																																
CO ₂	9.0	36.0	36.9	33.8	34.1	35.4																																																																																
燃料ガス	38.47	6.64	17.47	23.20	25.37	11.04																																																																																
LPG	34.06	4.56	13.83	18.73	18.27	9.16																																																																																
溶媒	6.32	1.14	2.80	3.37	3.29	1.97																																																																																
ガソリン	1.33	8.85	3.32	1.53	3.09	5.59																																																																																
ケロシン	2.13	9.12	4.56	2.35	3.39	7.49																																																																																
軽油	1.56	5.07	2.55	1.73	2.19	4.76																																																																																
重油	0.58	2.41	1.37	1.02	1.26	2.75																																																																																
ワックス	3.16	9.88	5.85	5.63	5.62	13.33																																																																																
その他	4.18	9.97	6.88	3.93	6.69	10.53																																																																																
合計	100.8	93.6	95.6	95.3	103.3	102.0																																																																																
適用可能製品		原料として林地残材や建築廃材等木質バイオマスが、製品として重機、自動車、タンカー、暖房用燃料として適用可能。																																																																																				
技術シーズ 保有者	氏名 所属・役職	隈部 和弘 岐阜大学 大学院工学研究科 環境エネルギーシステム専攻 助教																																																																																				
技術シーズ 照会先	窓口 TEL/FAX e-mail	岐阜大学 産官学連携推進本部 058-293-2025/058-293-2022 sangaku@gifu-u.ac.jp																																																																																				

■知的財産 特許第4644831号 バイオマスからの液体燃料製造装置

隈部和弘 他

■試作品状況 無 提示可 提供可

作成日 2015年11月30日