

燃焼試験 IN 岐阜

試験日時 2012/06/26 AM10:00~PM04:00
場所 岐阜県 株式会社平和興業 エマルジョンプラント
外気温 22℃ 曇り

使用機材

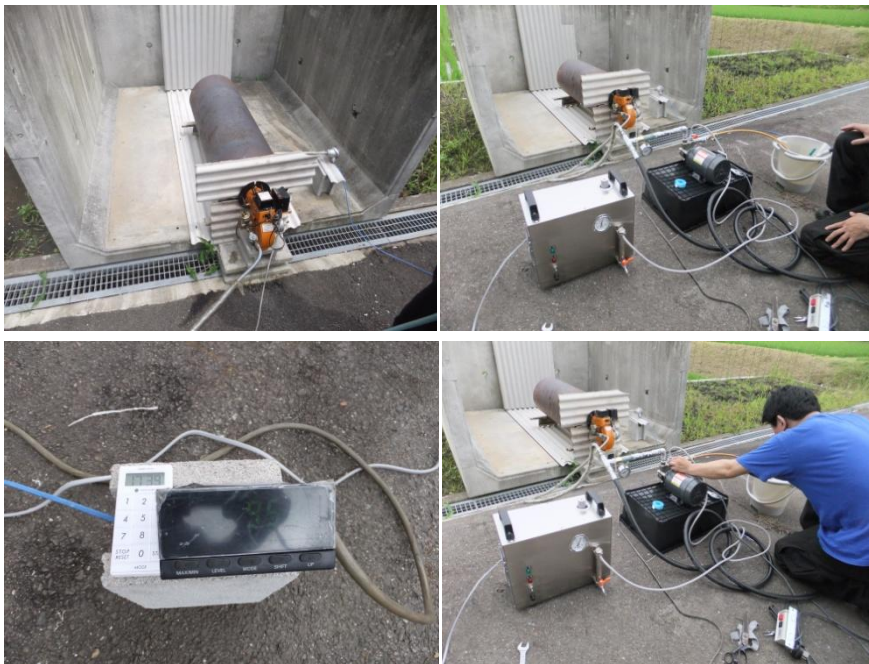
1.7 ガロンロータリーバーナー

ガス混入装置 HK-001

バーナー 1.7 ガロン ロータリーバーナー

測定方法 二点式温度計 直接炎の温度を測定 バーナー着火後 1 分ごとの温度経過を測定

立会人 株式会社平和興業（会長 部長） 九州（太田さん）
株式会社ハイドロスター（堀部 桑原）合計 5 名

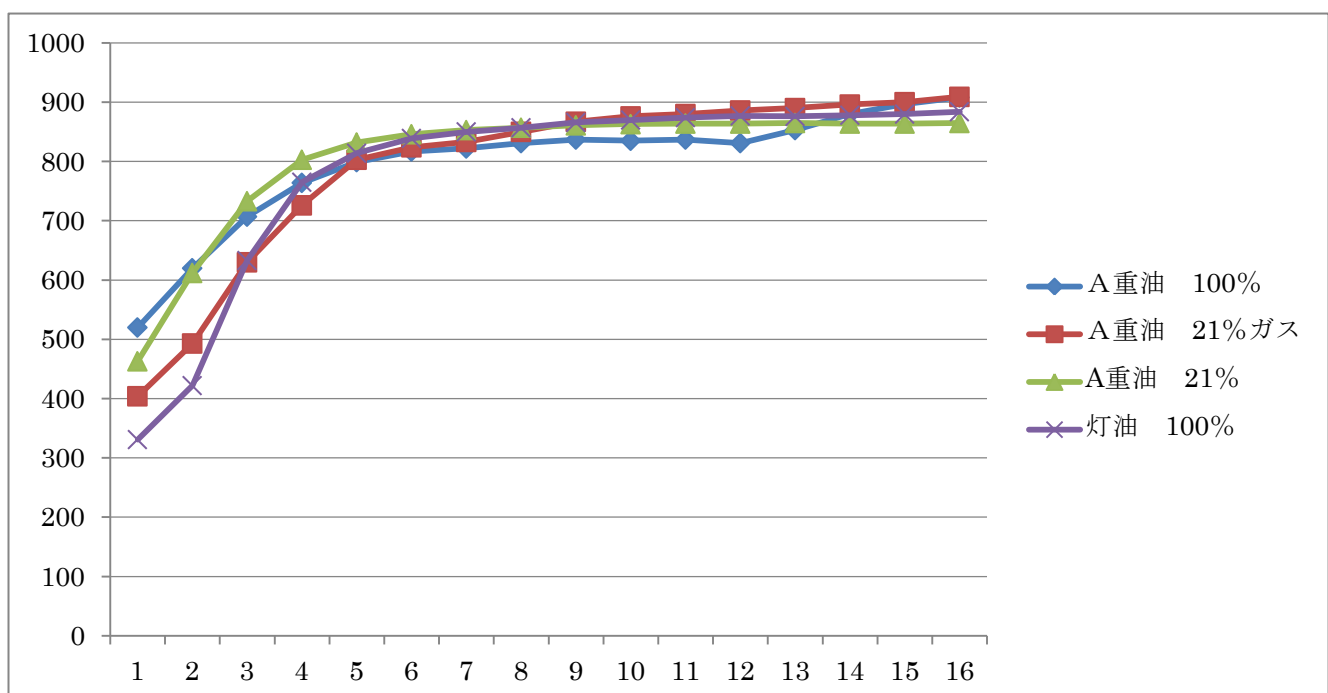


第一実験

- ①灯油 100%を 2L 燃焼させ 1 分ごとの温度経過
- ②A 重油 100%を 2L 燃焼させ 1 分ごとの温度経過
- ③A 重油に 21%加水燃料を 2L 燃焼させ 1 分ごとの温度経過
- ④A 重油に 21%加水燃料+酸素水素ガス混入を 2L 燃焼させ 1 分ごとの温度経過

結果

時間/分	A重油 100%	A重油 21%ガス	A 重油 21%	灯油 100%
1	520	404	463	331
2	620	493	612	422
3	707	630	733	633
4	764	726	803	765
5	799	803	832	814
6	817	824	846	839
7	822	833	853	850
8	831	850	857	857
9	837	867	861	866
10	835	876	863	870
11	837	880	864	874
12	831	886	864	877
13	853	890	865	876
14	880	896	864	878
15	897	900	864	880
16		908	909	884

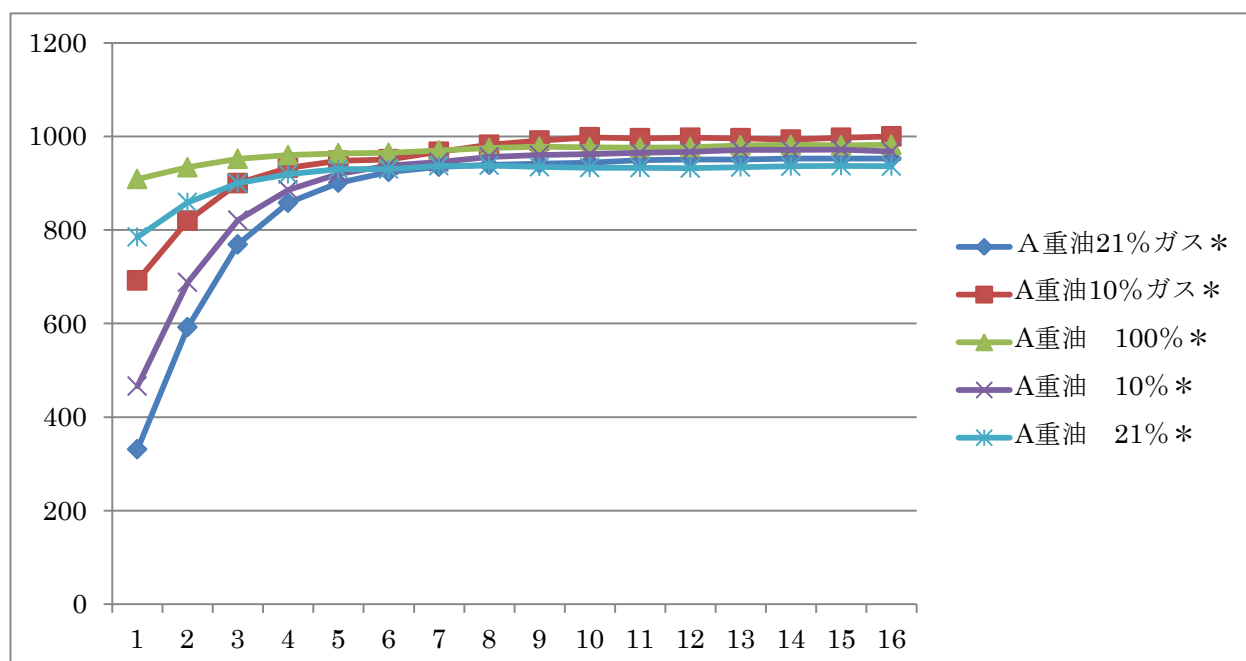


第二実験

- ①A 重油に 21%加水燃料+酸素水素ガス混入を 2L 燃焼させ 1 分ごとの温度経過
- ②A 重油に 10%加水燃料+酸素水素ガス混入を 2L 燃焼させ 1 分ごとの温度経過
- ③A 重油 100%を 2L 燃焼させ 1 分ごとの温度経過
- ④A 重油に 10%加水燃料を 2L 燃焼させ 1 分ごとの温度経過
- ⑤A 重油に 21%加水燃料を 2L 燃焼させ 1 分ごとの温度経過

結果

時間/分	A重油 21%ガス	A 重油 10%ガス	A 重油 100%	A 重油 10%	A 重油 21%
1	331	692	909	466	785
2	592	820	934	688	859
3	769	900	952	821	900
4	858	933	960	886	919
5	901	948	964	920	930
6	924	951	965	938	930
7	935	967	970	945	937
8	939	982	975	956	938
9	942	991	978	960	935
10	944	998	977	962	933
11	949	996	976	965	933
12	951	997	977	967	932
13	951	996	981	971	934
14	953	993	982	971	936
15	953	997	981	972	937
16	953	1000	982	968	936



考証

第一実験、第二実験ともに酸素水素ガスの混入が効果があったと認められた。
10%加水の燃料に於いては、100%時の時より高い温度が測定された。

第一実験で A 重油 100%の最高温度は 908℃を 100 とした場合、21%加水+ガスで 100%
21%加水燃料は、95%の最高温度であった。また灯油 100%の燃焼温度は 97%であった。

第二実験で A 重油 100%の最高温度は 982℃を 100 とした場合、21%加水+ガスで 97%
10%加水+ガスで 102% 21%加水燃料は、95% 10%加水燃料は、99%の最高温度であった。

第一実験、第二実験では、温度計の位置を変えた為、温度に差があるが同じ実験中は位置を変えていないので、データに問題はないと考える。

結論

水素酸素ガスの混入が、加水燃料の火力 UP に効果があることが分かった。
バーナーの使用用途により、加水率を調整しガスの混入をすることにより、効率の良い燃焼が得られることが、証明された。